



**T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YETİŞKİN BİREYLERDE BESİN
GÜVENCESİZLİĞİ,
KARDİYOMETABOLİK RİSK VE DİYET
KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

ESRA BOZDEMİR

DR. ÖĞR. ÜYESİ AYSUN YÜKSEL

**BESLENME VE DİYETETİK ANA BİLİM DALI
BESLENME VE DİYETETİK TEZLİ YÜKSEK
LİSANS PROGRAMI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MAYIS/2021**

TEŞEKKÜR

Tezimin yürütülmesi sürecinde; bilgisiyle, katkılarıyla, manevi desteğiyle, ilgisiyle, sabrıyla daima yanımda olan sayın tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Aysun YÜKSEL'e,

Hayatımın her alanında olduğu gibi 18 yıllık eğitim dönemimin de her anında maddi ve manevi her türlü desteği benden esirgemeyen; canım annem, Emine BOZDEMİR'e ve özellikle pandemi sürecinde beni her gün tezim için veri toplamaya getirip götüren canım babam, Ali BOZDEMİR'e, Emine GENÇASLAN BOZDEMİR'e, Levent BOZDEMİR'e

Tez sürecinde benden manevi desteğini bir an olsun esirgemeyen, motivasyon kaynağım, canım ablam Şeyda ÇEPNİ'ye,

Tez verisi toplama sürecinde bana nice yardımı dokunan canım meşlektaşılarım Uzm. Dyt. Eda İLHAN TEKİN'e ve Dyt. Hacer AĞDAŞ'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum...

Dyt. Esra BOZDEMİR

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
TABLolar LİSTESİ.....	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ÖZET	x
ABSTRACT.....	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. BESİN GÜVENCESİ.....	3
2.1.1. Dünyada Besin Güvencesi.....	4
2.1.2. Türkiye’de Besin Güvencesi	5
2.2. BESİN GÜVENCESİ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ	6
2.2.1. FAO Besin Güvencesi Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri.....	7
2.2.2. Beslenme Çeşitliliği Puanlaması	8
2.2.3. ABD Hanehalkı Besin Güvencesi Anket Modülü.....	9
2.2.4. Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği	9
2.3. BESİN GÜVENCESİ VE BESLENME İLİŞKİSİ	10
2.4. KARDİYOMETABOLİK HASTALIKLAR VE RİSK FAKTÖRLERİ	11
2.4.1. Bireysel Faktörler	11
2.4.1.1 Yaş	11
2.4.1.2. Cinsiyet	12
2.4.1.3 Aile Öyküsü	12
2.4.2. Yaşam Biçimine İlişkin Faktörler	13
2.4.2.1. Diyet.....	13
2.4.2.2. Sigara kullanımı	13
2.4.2.3. Fiziksel aktivite	14
2.4.3. Fizyolojik Faktörler	15
2.4.3.1. Obezite	15
2.4.3.1.1. Tanı kriterleri	15
2.4.3.1.2. Besin güvencesizliği ve obezite arasındaki ilişki	16
2.4.3.2. Diabetes mellitus.....	17
2.4.3.2.1. Tanı kriterleri	18

2.4.3.2.2. Besin güvencesizliği ve diabetes mellitus arasındaki ilişki	19
2.4.3.3. Hipertansiyon.....	19
2.4.3.3.1. Tanı kriterleri	20
2.4.3.3.2. Besin güvencesizliği ve hipertansiyon arasındaki ilişki	20
2.4.3.4. Dislipidemi.....	21
2.4.3.4.1. Tanı kriterleri	22
2.4.3.4.2. Besin güvencesizliği ve dislipidemi arasındaki ilişki	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	23
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ	23
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN	23
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ.....	23
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ	23
3.4.1. Araştırmada İzlenen Yol.....	23
3.4.2. Araştırmada Kullanılan Formlar.....	24
3.4.2.1. Anket formu	24
3.4.2.2. Besin tüketim sıklığı	24
3.4.2.3. Yirmi-dört saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı	24
3.4.2.4. Hanehalkı besin güvencesizliği erişim ölçeği.....	25
3.4.2.5. Sağlıklı yeme indeksi-2015	25
3.4.2.5.1. Toplam meyve	26
3.4.2.5.2. Tam meyve	26
3.4.2.5.3. Toplam sebze	26
3.4.2.5.4. Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller.....	26
3.4.2.5.5. Tam tahıllar.....	26
3.4.2.5.6. Süt ve süt ürünleri	27
3.4.2.5.7. Toplam protein yiyecekleri	27
3.4.2.5.8. Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler	27
3.4.2.5.9. Yağ asitleri	27
3.4.2.5.10. Rafine gıdalar.....	27
3.4.2.5.11. Sodyum	27
3.4.2.5.12. Eklenmiş şeker.....	28
3.4.2.5.13. Doymuş yağ	28
3.5. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ.....	28
4.BULGULAR.....	29
4.1. BİREYLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ.....	29
4.2. BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ	32

4.2.1. Kadınların Antropometrik Ölçümleri	32
4.2.2. Erkeklerin Antropometrik Ölçümleri	33
4.2.3. Besin Güvencesizliği Skorları ve Antropometrik Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişki.....	34
4.3. BİREYLERİN SOSYOEKONOMİK DURUMU	35
4.4. BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI	37
4.4.1. Bireylerin Besin Güvencesi Düzeyine Göre Beslenme Durumu	39
4.5. BİREYLERİN KARDİYOMETABOLİK RİSK DURUMU	59
5. TARTIŞMA	64
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	75
KAYNAKLAR	77
EKLER.....	91
EK-1. Etik Kurul Onayı	91
EK-2. Gönüllü Onam Formu.....	92
EK-3. Veri Toplama Sırasında Çekilen Fotoğraflar	94
EK-4. Anket Formu.....	95
EK-5. Besin Tüketim Sıklığı Formu	98
EK-6. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı Formu	101
EK-7. Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği	102
EK-8. Sağlıklı Yeme İndeksi-2015	105
EK-9. Bireylerin Besin Tüketim Kayıtlarına Göre Enerji ve Besin Ögesi Alım Analizleri.....	106

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1: Beden kütle indeksi değerleri.....	16
Tablo 2.2: Cinsiyete göre bel çevresi ve kronik hastalık risk düzeyi.....	16
Tablo 2.3: Dislipidemi tanı kriterleri.....	22
Tablo 4.1: Bireylerin besin güvencesi durumuna göre demografik özelliklerinin dağılımı.....	29
Tablo 4.2: Bireylerin demografik özelliklerine göre besin güvencesizliği skorlarının karşılaştırılması.....	31
Tablo 4.3: Kadınların antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi	32
Tablo 4.4: Erkeklerin antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi.....	33
Tablo 4.5: Besin güvencesizliği skorları ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişki....	34
Tablo 4.6: Bireylerin besin güvence durumuna göre sosyoekonomik özelliklerinin dağılımı	35
Tablo 4.7: Bireylerin sosyoekonomik özelliklerine göre besin güvencesizliği skorlarının karşılaştırılması.....	37
Tablo 4.8: Bireylerin besin güvence durumuna göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı	38
Tablo 4.9: Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre besin güvencesizliği skorlarının karşılaştırılması.....	39
Tablo 4.10: Bireylerin besin güvence durumuna göre süt ve ürünleri tüketim dağılımı.....	41
Tablo 4.11: Bireylerin besin güvence durumuna göre taze sebze ve meyve tüketim dağılımı.....	44
Tablo 4.12: Bireylerin besin güvence durumuna göre yağ, şeker ve tatlı tüketim dağılımı.....	48
Tablo 4.13: Bireylerin besin güvence durumuna göre et, yumurta, kurubaklagil tüketim dağılımı.....	51
Tablo 4.14: Bireylerin besin güvence durumuna göre ekmek ve tahıl tüketim dağılımı.....	54
Tablo 4.15: Bireylerin besin güvence durumuna göre diğer besin gruplarını tüketim dağılımı.....	57
Tablo 4.16: Bireylerin besin güvencesi durumuna göre kardiyometabolik risk durumlarının dağılımı.....	59
Tablo 4.17: Bireylerin kardiyometabolik riskine göre besin güvencesizliği skoru karşılaştırılması.....	61
Tablo 4.18: Demografik özellikler ve kardiyometabolik risk faktörleri ile besin güvencesizliği ilişkisi için çoklu regresyon analizi.....	62

SİMGELER VE KISALTMALAR

\$	: Amerikan Doları
AB	: Amerika Birleşik Devletleri
APG	: Açlık Plazma Glikozu
BAG	: Bozulmuş Açlık Glikozu
BGS	: Besin Güvencesizliği Skoru
BGT	: Bozulmuş Glikoz Toleransı
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
DASH	: Dietary Approaches to Stop Hypertension
DKB	: Diyastolik Kan Basıncı
DM	: Diabetes Mellitus
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
FAO	: Food and Agriculture Organization
FIES	: Food Insecurity Experience Scale
HDL	: High Density Lipoprotein
IL	: İnterlökin
KAH	: Koroner Arter Hastalığı
LDL	: Low Density Lipoprotein
n	: Sayı
OGTT	: Oral Glikoz Tolerans Testi
poU	: Prevalence of undernourishment
SKB	: Sistolik Kan Basıncı
SOFI	: The State of Food Security and Nutrition in the World
SYİ-2015	: Sağlıklı Yeme İndeksi- 2015
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

YETİŞKİN BİREYLERDE BESİN GÜVENCESİZLİĞİ, KARDİYOMETABOLİK RİSK VE DİYET KALİTESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Amaç: Bu çalışma, yetişkin bireylerin besin güvencesi durumu ile kardiyometabolik hastalık riskleri ve diyet kaliteleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma verileri Ekim-Aralık 2020 tarihleri arasında Gölcük İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde bulunan diyet polikliniğine başvuran 18 ile 64 yaş, gönüllü 175 bireyin katılımıyla toplanmıştır. Bireylerin demografik bilgileri alınmış, antropometrik ölçümleri yapılmış, ve besin tüketim sıklığı ve geriye dönük 24 saatlik besin tüketimleri kaydedilmiştir. Ayrıca bireylerin besin güvencesizliği düzeyi Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği ile değerlendirilmiştir. Diyet kalitelerini belirlemek için Sağlıklı Yeme İndeksi-2015 ölçeği kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya katılan bireylerin %41,1'inin besin güvencesiz olduğu saptanmıştır. Bireylerin eğitim düzeyi ve gelir düzeyi düştükçe besin güvencesizliğinin arttığı görülmüştür ($p=0,001$). Kardiyometabolik risk faktörlerinden BKİ ve bel çevresi ile besin güvencesizliği arasında pozitif yönde anlamlı ilişki belirlenirken, besin güvencesiz bireylerde hipertansiyon görülme oranının besin güvencesi olanlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur ($p=0,038$). Sağlıklı Yeme İndeksi-2015 skoru, diyabet, hiperlipidemi ve düzenli fiziksel aktivite yapma durumu ile besin güvencesizliği arasında bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Bu çalışmada, besin güvencesizliğinin kardiyometabolik risk faktörlerinden; BKİ, bel çevresi ve hipertansiyon tanısı ile doğrudan ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Besin güvencesizliğinin bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmesi ve etkin kamu politikalarının oluşturulması, kardiyometabolik hastalıkların önlenmesine katkı sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Besin güvencesizliği, diyet kalitesi, kardiyometabolik risk, kardiyometabolik sağlık, obezite

EVALUATION OF THE ASSOCIATION BETWEEN FOOD INSECURITY, CARDIOMETABOLIC RISK AND DIET QUALITY IN ADULTS

ABSTRACT

Aim: This study was conducted to evaluate the relationship between food security status of adults and cardiometabolic disease risks and dietary quality.

Materials and Methods: The study was conducted with a total of 175 individuals between the ages of 18 and 64 who came to the dietitian in Gölcük District Health Directorate between October and December 2020 for control or examination. Demographic information, anthropometric measurements, 24-hour retrospective food consumption records of the individuals included were recorded. Food insecurity level of the individuals was evaluated with "Household Food Insecurity Access Scale". The Healthy Eating Index-2015 scale was used to determine the diet quality of the participants.

Results: Food insecurity affecting 41.1% of the individuals in the study. The lower the education level of the individuals, the higher the incidence of food insecurity ($p = 0.001$). A positive significant correlation was found between BMI and waist circumference, which are among cardiometabolic risk factors, and food insecurity. The incidence of hypertension was found to be higher in individuals with food insecurity compared to food insecurity ($p = 0.038$) No significant association was found between Healthy Eating Index-2015 score, diabetes, hyperlipidemia, regular physical activity and food insecurity ($p > 0.05$).

Conclusion: In this study, concluded that food insecurity has a direct relationship with cardiometabolic risk factors, especially BMI, waist circumference and diagnosis of hypertension. Accepting food insecurity as a public health problem and establishing effective public policies about it can contribute to the prevention of cardiometabolic diseases in particular.

Keywords: Cardiometabolic health, cardiometabolic risk, diet quality, food insecurity, obesity

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Canlıların yaşamını sürdürebilmesi için beslenmenin elzem olduğu bilinmektedir (1). Besin güvencesi, beslenme için temiz, güvenilir ve besleyici olan besinlerin devamlı tedarik edilebilmesidir. Bu durumun toplumların beslenme gereksinimlerine ayırdıkları bütçeyle yakından ilişkili olduğu görülmektedir.

Besin güvencesinin sağlanması için dört temel faktörün gerekli olduğu bildirilmiştir. Bunlar; besinin yerli üretim ile veya ithal olarak elde edilmiş olması, bireylerin besinlere hem fiziksel hem de maddi olarak ulaşabiliyor olması, beslenme için tüm fiziksel gereksinimlerin (temiz su, hijyen) karşılandığı duruma ulaşılması, bireylerin besin öğeleri açısından yeterli ve uygun besine devamlı olarak ulaşabilmesidir (2).

Besin güvencesizliği ise bireylerin yaşamlarını sürdürülebilmek için gereksinim duydukları enerji ve besin öğelerini temin edememeleri ve sosyal olarak kabul edilebilir yollarla yeterli besin elde etmede güçlük yaşamaları olarak tanımlanmaktadır (3). Besin güvencesizliği gelişmekte olan ülkelerde daha yaygın görülmektedir. Bunun nedenleri arasında; artan nüfus hızı, yerli üretim hızının yavaşlaması, yiyecek ithalatı için gerekli olan finansmanının yeterli olmaması, verimli gıda pazarlarının eksikliği, düşük hanehalkı geliri, yetersiz kırsal alt yapı bulunduğu bildirilmiştir (4). Gelir düzeyi yüksek aileler beslenme gereksinimleri için daha yüksek bir bütçe ayırıp daha sağlıklı ve besleyici besinler tükettiği bilinmektedir (4). Ancak gelir düzeyinin ve beslenmeye ayrılan bütçenin düşük olduğu hanelerde, ekonomik değeri düşük ve besin öğesi içeriği yetersiz besin alımı ile gereksinim karşılanmaya çalışılmaktadır (5). Ekonomik değeri düşük besinlerin genellikle besin kalitesi de düşük, enerji yoğunluğu, doymuş ve trans yağ içeriği yüksek olduğu, bu durumun düşük kaliteli bir diyet alımı ile insülin direnci, diabetes mellitus (DM), obezite, metabolik sendrom, kardiyovasküler hastalıklara neden olduğu bilinmektedir (6). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2018 yılı ölüm nedenlerinin birinci sırasında %38,4 ile dolaşım sistemi hastalıklarının olduğunu, bu kategorinin de birinci sırasında %39,7 ile iskemik kalp hastalığının bulunduğunu bildirmiştir (7). Kardiyometabolik hastalıkların önlenmesinde hastalık oluşumuna neden olan faktörlerin iyi belirlenmesi gereklidir. Serum trigliserit, total kolesterol, düşük dansiteli lipoprotein (Low Density Lipoprotein, LDL) değerlerinin yüksekliğiyle ortaya çıkan hiperlipideminin kardiyometabolik hastalıklar için risk oluşturduğu, besin

güvencesizliğinin de bireylerde serum total kolesterol, trigliserit, LDL seviyelerini yükselterek kardiyovasküler hastalık oluşma riskini tetiklediği bildirilmiştir (8). Ayrıca farklı zamanlarda yürütülen bazı çalışmalarda, bireylerde, sahip oldukları besin güvencesi düzeyi düştükçe sigara içme oranının arttığı bildirilerek, bu durumun da kardiyovasküler hastalıklara yakalanma riskini arttırdığı bildirilmiştir (9).

Bu çalışmada, yetişkin bireylerin besin güvencesi durumunu ile kardiyometabolik hastalık riskleri ve diyet kaliteleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Türkiye’de besin güvencesi ve hastalık ilişkisi alanında yürütülen çalışma sayısı sınırlıdır. Bu çalışma, farklı sosyoekonomik düzeye sahip bireylerin besin güvencesi durumunun kardiyometabolik hastalık risk ile ilişkisini değerlendiren ilk çalışma olacaktır. Beslenme ve diyetetik alanında daha önce besin güvencesi ve obezite gelişme riski üzerine çalışma yapılmıştır. Ancak besin güvencesi ile kardiyometabolik hastalık riski ve diyet kalitesi arasındaki ilişki incelenmemiştir. Çalışmadan elde edilecek sonuçlar ile özellikle ülkemizde görülme sıklığı oldukça fazla olan hipertansiyon (HT), dislipidemi, DM gibi kardiyometabolik hastalıkların gelişiminde besin güvencesinin etkisinin önemi daha net anlaşılabacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. BESİN GÜVENCESİ

Sağlık, bireyde hastalık veya sakatlık halinin olmamasının yanı sıra, fiziksel ve ruhsal açıdan tam bir iyilik halinin sağlanmasıdır (10). Sağlık halinin devamlılığı için, yeterli ekonomik kaynak, uygun fiziksel çevre koşulları, beslenme ve barınma gibi temel gereksinimlerin devamlı sağlanması gereklidir (10). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, sağlık temel insan haklarından biridir ve tüm insanların sağlığının devamı için gerekli tüm koşulların olması sağlanmalıdır (11).

Beslenme sağlığın sürdürülmesi ve geliştirilmesinde, çeşitli hastalıkların oluşumunun önlenmesinde en önemli etmenlerden biridir (1). Ancak yeterli ve dengeli, temiz ve güvenilir beslenmenin devamlılığı dünyanın her yerinde sağlanmamaktadır (1). Bazı ülkelerde, insanlar mevcut besin çeşitliliği arasında kaybolup, besin seçimlerinde zorlanırken bazı ülkelerde sınırlı çeşitlilikte besine ekonomik ve fiziki açıdan ulaşamamaktadır (12). Dünyada, 1970'lerde yaşanan gıda krizinde besine ulaşmada zorluk yaşama olgusu, literatüre "besin güvencesi" olarak girmiştir (12). Dünya Gıda Konferansı 1974 yılında, besin güvencesinin net tanımı ortaya konmuş ve "Her erkek, kadın ve çocuğun açlık ve kötü beslenmeden uzak olmaya feragat edilemez hakkı" olduğu belirtilmiştir (12). Dünya Gıda Zirvesi 1996 yılında, besin güvencesi "tüm insanların aktif ve sağlıklı bir yaşam için gerekli olan diyetel ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli, güvenli ve besleyici besinleri ekonomik ve fiziksel açıdan ulaşabilmesi" olarak tanımlanmıştır (13). Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Tarım Bakanlığı 2006 yılında, besin güvencesinin tanımını derecelendirerek sunmuştur (14). Bu tanıma göre besin güvencesi; yüksek düzeyde besin güvencesi, marjinal düzeyde besin güvencesi, düşük düzeyde besin güvencesi, çok düşük düzeyde besin güvencesi olmak üzere dört gruba ayrılmıştır (14).

- I. Yüksek düzeyde besin güvencesi: Besine erişim ve besin kıtlığı sorunlarının yaşanmaması durumudur.
- II. Marjinal düzeyde besin güvencesi: Herhangi bir besin kıtlığının yaşanmaması, yeterli besinin bulunması, ara sıra besine ulaşamama endişesinin yaşanması durumudur.
- III. Düşük düzeyde besin güvencesi: Diyet kalitesinin düşmesi, besin çeşitliliğinin ve miktarının azalması ancak açlık yaşanmaması durumudur.

IV. Çok düşük düzeyde besin güvencesi: Diyet kalitesinin, beslenme alışkanlıklarının bozulduğu, besin alımının çok azaldığı ve sık sık açlığın yaşandığı durumdur.

Besin güvencesizliği ise yaşamın devam ettirilmesi için gereksinim duyulan, besleyiciliği yüksek yeterli besini temin edememe ve sosyal olarak kabul edilebilir yollarla yeterli besin elde etmede güçlük yaşamaktır (15). Besin güvencesizliği gelişmekte olan ülkelerde daha yaygındır. Bunun nedenleri arasında; artan nüfus hızı, yerli üretim hızının yavaşlaması, gıda ithalatı için gerekli olan finansmanının yeterli olmaması, verimli gıda pazarlarının eksikliği, düşük hanehalkı geliri ve yetersiz kırsal altyapı bulunmaktadır (2,15). Besin güvencesinin sağlanması için dört temel faktör sağlanmalıdır (2).

- I. **Bulunabilirlik:** Yeterli besinin yerli veya ithal olarak elde edilmiş olmasıdır ve üretim düzeyi, depolama kapasitesi, muhafaza yöntemi, dağıtım sistemi vb. (ve benzeri) faktörlerle ilgilidir. Bu 4 temel faktörden en önemlisi, yeterli miktarda besinin mevcut olmasıdır. Aksi takdirde diğer tüm boyutlar sağlanacak konumda olsa dahi besin güvencesinin varlığından söz edilememektedir.
- II. **Erişilebilirlik:** Bireylerin besine hem fiziksel olarak hem de maddi açıdan ulaşabiliyor olmasıdır. Ailenin veya bireylerin gelir düzeyi, satın alma gücü gibi ekonomik etkenler tarafından belirlenmektedir.
- III. **Kullanılabilirlik:** Beslenme açısından tüm fiziksel gereksinimlerin (temiz su, hijyen vb.) karşılanması ve bireyin tükettiği besinden yeterli düzeyde yararlanabilmesidir. Sağlıklı, yeterli ve dengeli beslenmede, bireyin günlük enerji gereksiniminin karşılanmasının yanı sıra, sağlık halinin devamı için gerekli olan besin öğelerini de tüketmesi gerekmektedir.
- IV. **Sürdürülebilirlik:** Bireylerin besin öğeleri açısından yeterli ve uygun besine devamlı olarak ulaşabilmesidir.

2.1.1. Dünyada Besin Güvencesi

Dünya genelinde 2019 yılında, toplam nüfusun yaklaşık 11 milyonu çocuk olmak üzere 35 milyondan fazla insanın besin güvencesizliği yaşadığı, her 10 kişiden birinin (% 10,9) ve her yedi çocuktan birinin (% 14,6) besin güvencesiz olduğu bildirilmiştir (16). Aynı yıl içerisinde dünya üzerinde iki milyardan fazla insanın, Kuzey Amerika ve Avrupa ülkelerinin nüfusunun ise %8'nin besin güvencesizliği yaşadığı belirlenmiştir (17).

Avrupa'da son yıllarda besin güvencesizliği oranları artış göstermektedir. Dünyada Besin Güvencesi ve Beslenme Durumu 2018 Raporu'na göre; Birleşik Krallık'ta 2,2 milyon kişinin şiddetli düzeyde besin güvencesizliği yaşadığı tahmin edilmektedir (18).

DSÖ, 11 Mart 2020'de COVID-19 salgını için pandemi ilan etmiştir. Tüm dünyayı etkisi altına alan COVID-19 pandemi süreci, alınan önlemler çerçevesinde ekonomiyi derinden etkilemiştir. İşten çıkarılma, iş yerlerinin veya şirketlerin iflas etmesi artmıştır. Tüm ekonomik bozulmalar, besin güvencesizliği görülme oranlarını artırmıştır. (19). Abrams ve ark. yürüttüğü çalışmada, ABD'de pandemi döneminde rutin pediatrik sağlık hizmeti alan bebek ve çocukların ailelerinin %94'nün iş kayıpları nedeniyle besin güvencesizliği yaşadığı, besin bulma konusunda endişe ettiklerini bildirmiştir (20).

2.1.2. Türkiye'de Besin Güvencesi

Besin güvencesi; bulunabilirlik, erişilebilirlik, kullanılabilirlik gibi faktörlerle değerlendirilmektedir. Bulunabilirlik açısından incelendiğinde, ülkemiz coğrafi ve topoğrafik yapısı sayesinde hem bitkisel hem hayvansal besinleri yeterli düzeyde bulundurma potansiyeline sahiptir (21). Bitkisel besin türlerinden tahıl grubu ülkemizin genel beslenme yapısının temelini oluşturmaktadır. TÜİK verilerine göre, 2019-2020 yılı arasında toplam 33.401.704 ton tahıl üretimi yapılmıştır, 15.209.662 ton tahıl ise ithal edilmiştir. Kişi başına düşen yıllık tahıl tüketim miktarı 208,7 kg, yeterlilik oranı ise %87,8 olarak bildirilmiştir (22). Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) verilerine göre 2019 yılında Türkiye'de tahıl üretimi yapılmış ve hasat edilmiş toplam arazi 10.746.739 hektardır. Toplam tahıl üretimi 34. 398.698 tondur (23). Sebze grubunda, tarıma dayalı bir toplum olmamız verimli topraklarımızın bulunması, makineleşme ile modern tarım yöntemlerinin uygulanması ve devlet teşvikinin sağlanması ile sebze üretimi yeterli düzeyde sağlanmakta hatta ülke içi piyasamızda kalan sebzelerin dış ülkelere ihracatı sağlanmaktadır (24). TÜİK'in 2020 yılında yayınladığı sebze denge tablosuna göre; 2019-2020 yılı içerisinde, toplam 28.786.548 ton sebze üretimi yapılmış, 101.110 ton sebze ise ithal edilmiştir (22). Yurt içi üretimin, yurt içi talebi karşılama derecesi %107,2 olarak belirlenmiş ve biber, domates, patlıcan, kabak, ıspanak, havuç gibi sebzelerde ihraç edilen miktarı ithalat miktarından fazla iken, kuru sarımsak ve taze soğanda ithal edilen miktar ihraç edilenden fazladır (22). Sebze miktarı açısından oldukça yeterli olan Türkiye'nin, yine iklim ve konum itibarıyla meyve üretimine de oldukça elverişli olduğu bilinmektedir. TÜİK'in 2020 yılı yayınına göre meyvelerde, 2019-2020 yılı içerisinde, üzüm, şeftali,

kayısı, incir, armut, ayva, çilek, gibi meyveler çoğunlukla ihraç edilirken, dut, muz, vişne gibi meyveler çoğunlukla ithal edilmiştir (25). FAO verilerine göre, Türkiye’de 2017 yılında 30.869.967 ton sebze, 23.154.393 ton meyve üretilmiştir (23). Türkiye’de et üretiminde ise, FAO verilerine göre 2019 yılında toplam 1.075.479 ton sığır, 72.147 ton keçi ve 2.138.451 ton tavuk eti üretilmiştir (26).

Besin güvencesinin değerlendirilmesinde bir diğer faktör olan erişilebilirlik boyutu bireylerin besine hem maddi olarak hem de fiziki koşullar açısından ulaşabiliyor olmasıyla değerlendirilmektedir (27). Maddi olarak, hanelerin veya bireylerin piyasada bulunan çeşitli besinleri satın alabilme gücü ve yoksulluk oranları önemlidir. Çünkü yoksul hanelerde, yetersiz satın alma gücü nedeniyle besin güvencesizliği görülme olasılığı daha yüksektir (27).

Türkiye’de, TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması 2019 verilerine göre, yoksulluk oranı 2019 yılında geçen yıla göre 0,5 puan artarak %14,4 olmuştur (28). Aynı zamanda düşük gelire sahip olanlar Türkiye’deki gelirin yaklaşık %6.2’sini, en yüksek gelire sahip olanlar yaklaşık %46.3’ünü elinde tutmaktadır (28). Bu verilerden yola çıkarak Türkiye’de gelir dağılımının adil olmadığını söylemek mümkündür. Gelir dağılımındaki eşitsizliğin değerlendirilmesinde bir diğer yöntem ise gini katsayısıdır. Gini katsayısı, sıfıra yaklaştıkça gelir dağılımında eşitliği, bire yaklaştıkça gelir dağılımında bozulmayı ifade etmektedir (29). TÜİK’in son verisi olan 2019 yılına göre gini katsayısı 2018 yılında 0,408 iken, 2019 yılında 0,013 puan azalış ile 0,395 olarak tahmin edilmiştir (29). Besine ulaşmada bireylerin satın alma gücünün yanı sıra besin fiyatları da önemlidir. Tüketici fiyat endeksi, hanehalkının tüketimine yönelik mal ve hizmet fiyatlarının zaman içindeki değişimini ölçmektedir. TÜİK Tüketici Fiyat Endeksi, Aralık 2020 verilerine göre, gıda fiyatlarında bir önceki yılın Aralık ayına göre %14,60 oranında fiyat artışı olmuştur (30).

2.2. BESİN GÜVENCESİ ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Açlığın ortadan kaldırılması ve besin güvencesinin tüm insanlar için sağlanması, kontrolü çok zor ve çok çeşitli etkenlere bağlı iken, hedefe ulaşmadaki en önemli adımlardan biri de besin güvencesizliğinin hızlı ve doğru tespitidir (31). Aynı zamanda ülkelerin besin güvencesizliği görülme sıklığını azaltabilmesi için uygun başa çıkma stratejilerini geliştirebilmesi ve doğru politikaları uygulayabiliyor olması gereklidir (31).

Ülkelerin, besin güvencesizliğini doğru ve sağlıklı yöntemlerle ölçmesi ve görülme nedenlerini ayrıntılı olarak belirlenmesi hedefe yönelik uygun politikalar geliştirebilmesini sağlar (31). Besin güvencesizliğinin ölçümünde, besin güvencesinin temelini oluşturan dört faktörün (bulunabilirlik, erişilebilirlik, kullanılabilirlik, sürdürülebilirlik) değerlendirilebilmesi esas alınmıştır. Yayın olarak, FAO Besin Güvencesi Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri, besin çeşitliliğinin hesaplanması, ABD Hanehalkı Gıda Güvencesi Anket Modülü, Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği gibi yöntemler kullanılmaktadır.

2.2.1. FAO Besin Güvencesi Göstergeleri ve Hesaplama Yöntemleri

Dünya genelinde ülkelerin beslenme durumunun değerlendirilmesi, açlık düzeylerinin saptanması, besin güvencesinin değerlendirilmesi amacıyla FAO, Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu, Birleşmiş Milletler Uluslararası Çocuklara Yardım Fonu, Dünya Gıda Programı ve DSÖ ortak çalışması ile hazırlanan “The State of Food Security and Nutrition in the World” (SOFI) raporu 1999’dan beri yıllık olarak yayınlanmaktadır (32). SOFI, ülkeler arası beslenme yetersizlik düzeylerinin karşılaştırılmasına olanak sağlayan, yetersiz beslenme yaygınlığı (prevalence of undernourishment, poU) göstergesini ortaya koymaktadır. Bu göstergede, günlük gereksinim duyulan minimum enerjinin ve günlük toplam alınan enerji göz önünde bulundurularak, besin tüketimindeki eşitsizlik hesaplanmaktadır (33). “poU” ile gereksinim duyulan enerjinin karşılanması, besine erişilebilirlik ve besinin bulunabilirliği faktörlerini sağlıklı bir şekilde değerlendirilebildiği ancak kullanılabilirlik ve sürdürülebilirlik faktörlerini göz ardı ettiği belirlenmiştir. Ayrıca ülkelerin karşılaştırmasını sağlarken, bireysel veya hanehalkı düzeyinde yetersiz kalmaktadır (34). Aynı zamanda poU ile sadece gereksinim duyulan enerji alımının karşılanabilmesine bakılırken, beslenme yetersizliğinin değerlendirilmesinde gerekli enerjinin yanı sıra diyetin karbonhidrat, protein, yağ oranları da önemlidir (35). Bu gibi gerekçeler nedeniyle, Dünya Gıda Güvencesi Komitesi’nin 2011’de gerçekleştirdiği toplantıda besin güvencesinin daha kapsamlı ve sağlıklı değerlendirilmesi ve özellikle besin güvencesinin dört temel faktörünü birlikte değerlendirebilen göstergelerin sunulmasına karar verilmiştir (36). Göstergelerin en güncel hali SOFI 2018 raporuyla sunulmuştur (36).

Göstergelerden bulunabilirlik boyutunda, besin arzı ve besinin yeterli üretimi değerlendirilmektedir. Erişilebilirlik boyutunda, üretilen besinin bireylere

ulaştırılmasında demiryolu hat sıklığı, bireylerin mevcut bulunan besine satın alabilme gücü gibi parametreler değeriendirilmektedir. Kararlılık/İstikrar boyutunda, besinlerin devamlı olarak piyasada yeterli düzeyde bulunabilmesinde önem arz eden, ithalat bağımlılık oranları, politik istikrar, terör, şiddet olayları gibi faktörler ele alınmıştır. Kullanılabilirlik boyutunda ise, çocuklarda boy kısalığı, obezite, erişkinlerde obezite ve anemi gibi hastalıkların yaygınlığına bakılmıştır (36).

Gıda ve Tarım Örgütü'nün besin güvencesizliğini belirlemede kullandığı bir diğeri ölçek ise Besin Güvencesizliği Deneyimi Ölçeğı (Food Insecurity Experience Scale, FIES) 'dir (37). FIES toplam sekiz sorudan oluşmaktadır ve hanehalkı düzeyinde kullanılabilmesi, besin güvencesizliği düzeylerinin ülkeler arasında karşılaştırmasının yapılabilmesi, hızlı sonuç alınabilmesi, kolay yorumlanabilmesi nedeniyle tercih edilmektedir (38).

2.2.2. Beslenme Çeşitliliğı Puanlaması

Araştırmacı tarafından hanehalkının veya bireyin 24 saatlik besin tüketim kaydının alınması, tüketilen yiyeceklerin FAO tarafından belirlenen besin gruplarına göre (Tahıllar, beyaz yumrular ve kökler, sebzeler meyveler, et, yumurta, balık ve diğeri deniz ürünleri, bakliyat, kabuklular ve tohumlar, süt ve süt ürünleri, bitkisel ve hayvansal yağlar, tatlılar, baharatlar, soslar ve içecekler) sınıflandırılması ve her bir besin grubuna bir puan verilmesiyle hesaplanmaktadır (39). FAO tarafından oluşturulan besin gruplama modeli kullanılırsa elde edilen maksimum toplam puan 12 olmaktadır (39). Araştırmacının kendisi tarafından hesaplandığı için elde edilen sonuçlar daha güvenilirlerdir. Araştırmacının tüketilen yemeğinin içerisindeki besinleri doğru bir şekilde gruplandırması gerekmektedir (39).

Beslenme çeşitliliğinde %1'lik artışın kişi başına tüketimde %1'lik artışa denk geldiğı hesaplanarak, elde edilen sonuçların besin güvencesizliğinin belirlenmesinde anlamlı olduğı bildirilmiştir (39). Ancak bu yöntemde besin çeşitliliğı hakkında yorumlamalar yapılmakla birlikte, tüketilen besinin miktarı, sürdürülebilirliği, besine ulaşım vb. konularda net yorumlar yapılamamaktadır. Ayrıca araştırmacının kıyas yapabileceğı referans puan değeri bulunmamaktadır (39).

2.2.3. ABD Hanehalkı Besin Güvencesi Anket Modülü

Bu anket, ABD’de geliştirilmiş olmasına rağmen, sorularının basit oluşu ve doğrudan besin güvencesizliğinin ölçümüne odaklanıyor olmasından dolayı diğer gelişmiş ülkelerde veya gelişmekte olan ülkelerde kullanılabilmektedir (40).

Anket 12 aylık bir zaman diliminde görülen besin güvencesizliğini değerlendirmekte ve 18 sorudan oluşmaktadır. Elde edilen sonuçlar belirlenen endekse göre değerlendirilerek, üç sonuç türüne ulaşılmaktadır (41).

- I. Besin güvencesizliği yoktur (Ham skor: 0-2): Hanehalkında besin güvencesizliğinin yaşandığına dair hiçbir kanıt bulunmamaktadır.
- II. Besin güvencesizliği vardır ancak açlık yaşanmamaktadır (Ham skor 2-4): Besin güvencesizliği mevcuttur. Ancak hanehalkının geliştirdiği başa çıkma stratejileri sayesinde açlık yaşanmamaktadır veya minimum düzeyde yaşanmaktadır.
- III. Açlıkla birlikte besin güvencesizliği vardır (Ham skor 5-6): Hanehalkında besin güvencesizliği mevcuttur ve hanehalkı kendini tekrar eden periyotlarla açlık yaşamaktadır.

Bu yöntem besin güvencesizliği görülmesinin nedenini doğrudan gelir yetersizliğine bağlamış, besinin piyasada bulunması veya besine fiziki ulaşım imkanlarının sağlanması gibi faktörleri göz ardı etmiştir (2).

2.2.4. Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği

Yiyecek ve Beslenme Teknik Yardım Projesi ve ortakları tarafından, besin güvenceli ve güvencesiz hanehalklarını ayırt edebilmek, zaman içinde belirlenen bir nüfusun; hanehalkı besin güvencesizliği durumundaki değişiklikleri tespit edebilmek, besin güvencesizliğinin coğrafi yaygınlığını belirleyebilmek amacıyla geliştirilmiştir (40). Son dört hafta içerisinde besin güvencesizliği ile ilgili yaşanan durumları sorgulayan 18 sorudan oluşmaktadır. Ankette, besin güvencesizliği ile ilgili bir durumun mevcudiyetini (9) ve bu durumun görülme sıklığını (9) değerlendiren iki farklı soru tipi bulunmaktadır. Birey, sorulan durumu yaşamış ve soruya evet cevabını vermiş ise bu durumu ne sıklıkla yaşadığını (nadiren, ara sıra, sık sık) belirtilmesi istenmektedir. Belirtilmesi istenen durumlar, besin bulamama konusunda endişeden, bir gün boyunca aç kalmaya doğru şiddetlenmektedir (42).

Skor hesaplanırken belirli bir kesim noktası bulunmamakla birlikte, sorulara verilen cevaplara göre; besin güvenceli, düşük derecede besin güvencesiz, orta derecede besin güvencesiz ve şiddetli derecede besin güvencesiz olarak kategorize edilmektedir (42).

Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği'ni uygulayan biri; besin güvenceli ise, son dört hafta içinde aç kalma endişesi yaşamamış ya da nadiren yaşamış (bir ya da iki kere) ve hiç açlık yaşamamıştır. Düşük derecede besin güvencesiz ise, ara sıra veya sık sık yaşadığı yerde besinin olmamasından endişe etmiş veya yeterince besin olmadığı için istediği türden besinleri tüketememiş ya da nadiren sınırlı çeşitlilikte ve istemediği türde besinleri tüketmek zorunda kalmıştır (42). Orta derecede besin güvencesiz ise, yeterince besin olmadığı için istemediği türde besinler tüketmek zorunda kalmış veya gereksiniminden daha az besin tüketmek zorunda kalmıştır. Şiddetli derecede besin güvencesiz ise, tüm bu ihtimallere ek olarak, gece aç yatmak zorunda kalmış veya gün boyunca aç kalmıştır (42). Türkiye'de Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği'nin geçerlilik güvenirlik çalışması yapılmıştır (43).

2.3. BESİN GÜVENCESİ VE BESLENME İLİŞKİSİ

Besin güvencesi doğrudan tüketilen diyetin içeriğini, çeşitliliğini ve kalitesini etkilemektedir çünkü besin güvencesizliği ile birlikte, besine ulaşım hem ekonomik hem de fiziksel koşullar açısından zorlaşmaktadır (44). Aynı zamanda besin güvencesizliği yaşayan bireylerin satın alabileceği besinler sınırlı olduğu için, diyetel çeşitlilikte de sağlanamayacaktır (44). Besin güvencesizliği yeterince veya hiç besin bulamamak, tüketilen besinin yeterince besleyici olmaması, gereksinim duyulan enerjiyi karşılayamama, besleyiciliği yüksek besini devamlı bulamama gibi beslenme sorunlarına yol açabilmektedir (45). Yapılan çalışmalarda besin güvencesizliği ile düşük meyve, sebze, tam tahıl tüketimi ve düzensiz beslenme alışkanlıkları arasında ilişki saptanmıştır (46,47). Aynı zamanda besin güvencesizliği yaşayan bireylerin diyetlerinde; kırmızı et, sakatat, pekmez vb. gibi demir açısından zengin içerikli besinleri, C vitamini, A vitamini, folat, B 12 vitamini ve karotenoidler gibi besin öğelerini daha az miktarda tükettikleri bildirilmiştir (48). Yoksulluk, besin güvencesizliğinin görülme riskini arttırmaktadır. Çocukluk çağında besin güvencesizliği yaşayan çocuklarda, malnütrüsyon ve buna bağlı büyüme, gelişme geriliği görülme riski artmaktadır (49). Chandrasekhar ve ark. yürüttüğü çalışmada, besin güvencesizliği yaşayan hanelerdeki çocukların düşük kalitede diyet

çeşitliliğine sahip olduğunu; bu çocuklarda bodurluk ve zayıflık görülme oranının daha fazla olduğunu bildirilmiştir (50).

2.4. KARDİYOMETABOLİK HASTALIKLAR VE RİSK FAKTÖRLERİ

Tüm dünya ve ülkemiz için önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilen kardiyometabolik hastalıklar; kalp ve damar hastalıkları, metabolik sendrom, DM gibi hastalıkları kapsamaktadır (51). Türkiye'deki toplam ölümlerin %86'sından bulaşıcı olmayan kronik hastalıkların sorumlu olduğu tahmin edilmektedir ki bunun da %47'si kalp-damar hastalıklardan kaynaklanmaktadır. Diğer bir taraftan Türkiye'de ölüme yol açan en yaygın iki hastalığın biri iskemik kalp hastalığı (%22) diğeri serebro-vasküler (%15) hastalıklardır (52).

Kardiyovasküler hastalıkların fizyopatolojisinde, kalbe giden ve kalbi besleyen ana damarların çeperlerinde çeşitli nedenlerle biriken plakların damarı sertleştirilmesi, daraltması ve kalbe gitmesi gereken kan hacmini azaltması rol oynamaktadır (53). Kalbe giden damarların en iç tabakasını oluşturan endotel hücreler inflamasyon durumunda interlökin (IL) 6, TNF alfa vb. sitokin hücreleri sentezler. Sentezlenen sitokin hücreler makrofaj sentezini uyarır. Makrofajlar oluşan inflamasyonu gidermeye çalışırken, zamanla damar çeperine biriken genellikle lipoproteinlerden oluşan plakların sayısı artar. Makrofajlar plaklarla başa çıkamaz hale gelir ve aterosklerozis denen bu olay zamanla kardiyovasküler hastalık oluşumuna neden olur (53).

Kardiyometabolik hastalıkların risk faktörleri arasında; yaş, cinsiyet, genetik ve yüksek kolesterol ve yetersiz posa tüketimi gibi diyetel faktörler bulunmaktadır (54). Aynı zamanda, sigara kullanımı, obezite, DM, HT gibi hastalıkların varlığı, sedanter yaşam tarzı, yüksek homosistein düzeyleri de kardiyovasküler hastalık oluşumunu tetiklemektedir (54). Kardiyometabolik risk faktörleri; bireysel ve yaşam biçimine ilişkin faktörler ve fizyolojik faktörler olmak üzere üç grupta toplanmıştır.

2.4.1. Bireysel Faktörler

2.4.1.1 Yaş:

Yaş ile birlikte kardiyometabolik hastalıklara yakalanma riski artmaktadır (49). Örneğin koroner arter hastalığı (KAH) sıklıkla 40 yaş sonrasında görülmekle birlikte; erkeklerde 50-60, kadınlarda ise 60-70 yaşlarında teşhis edilmektedir. Ancak özellikle

ailesinde kardiyovasküler hastalık bulunanlarda daha erken yaşlarda da ortaya çıkabilmektedir (49). Tip 2 DM genellikle 40 yaşından sonra ortaya çıkar ve yaşlanma ile sıklığı artar (130). HT prevalansı hem erkek hem de kadınlarda ilerleyen yaş ile birlikte artmakta, 45–55 yaşında %30'larda olan hipertansiyon görülme sıklığı, 60'lı yaşlardan sonra %60–70'lere çıkmaktadır (55).

2.4.1.2. Cinsiyet:

Bazı kardiyometabolik hastalıkların görülme sıklığı erkek popülasyonunda daha fazladır. Örneğin KAH, testosteronun LDL kolesterolü yükseltici etkisi nedeniyle erkeklerde daha sık görülmektedir (56).

Türkiye Diyabet Prevelans Çalışması II sonuçlarına göre DM sıklığı kadınlarda erkeklerden daha yüksek (kadınlarda %17,2, erkeklerde %16,0) bulunmuştur (57). Ergenlik çağı öncesinde erkeklerde DM görülme sıklığı daha yüksek iken, menopoz sonrası dönemde kadınlarda DM prevalansı daha yüksektir. Östrojen eksikliği ve/veya testosteron fazlalığının kadınları, testosteron eksikliğinin ise erkekleri tip 2 DM'ye daha yatkın hale getirdiği bilinmektedir (58).

KAH prevalansı, doğurganlık çağındaki kadınlarda östrojen hormonu salınımının fazlalığı sayesinde aynı yaş grubundaki erkeklere göre daha düşüktür. Menopozla birlikte östrojen hormonunun salınımı azalır. Cinsiyetler arası prevalans farkı ortadan kalkar. Ayrıca erkeklerde, erkeklik hormonları (testesteron vb.) LDL'yi yükseltirken yüksek yoğunluklu lipoproteini (High Density Lipoprotein, HDL) düşürür, abdominal yağlanmayı artırır ve kırmızı kan hücrelerinin sayısını arttırarak pıhtılaşmayı aktif hale getirir. Bu durum KAH'ın erkeklerde daha sık görülmesine neden olur (54).

2.4.1.3 Aile Öyküsü:

Bir bireyin birinci derece erkek akrabalarının 55, kadın akrabalarının 65 yaş öncesinde kardiyometabolik hastalık öyküsünün olması bireyin kardiyometabolik hastalık riskini artırmaktadır (59). Ayrıca genetik olarak Tip 2 DM'ye yatkın olan kişilerde, sağlıklı yaşam tarzı ile tetiklenen bir hastalık oluşum süreci söz konusudur (60).

2.4.2. Yaşam Biçimine İlişkin Faktörler

2.4.2.1. Diyet:

Beslenme, birçok hastalığın gelişiminin önlenmesinde olduğu gibi kardiyovasküler hastalık gelişimini önlemede ve kardiyometabolik riski azaltmakta önemli bir role sahiptir. Atereskloroz kardiyovasküler hastalık oluşumunun en önemli nedenlerinden biridir ve aşırı enerji tüketimi, yanlış diyet örüntüleri vb. ile proinflamatuvar hücrelerin üretimi tetiklenmektedir. Bu durum, inflamasyon sürecinin ve ateroskleroz oluşumunun başlamasına neden olmaktadır (61). Diyetin doymuş ve trans yağ oranının, kolesterol içeriğinin yüksek olması, yemeklerde kullanılan tuz miktarının fazla olması kardiyometabolik riski arttırmaktadır (62,63). Doymuş yağ tüketimi, serum LDL konsantrasyonlarını arttırdığı için kardiyovasküler hastalık riskiyle ilişkilendirilmiştir (64). Bu nedenle diyetin yağdan gelen enerjisinin %30'u aşmaması, yağ örüntüsünde; doymuş yağ oranının %7 ve altında, trans yağ oranının %1'in altında olması, çoklu ve tekli doymamış yağ asidi oranının artırılması, özellikle omega 3 yağ asitlerinin 300 mg/gün'ü geçmeyecek şekilde düzenlenmesi önerilmektedir (64).

Diyette; posa, omega 3 ve 6 yağ asitleri, tekli doymamış yağ asitleri ve E vitamini gibi antioksidan besin öğelerinin varlığı kardiyometabolik sağlığı olumlu yönde etkilemektedir (65). Tam tahıl ürünleri, kurubaklagiller, sebze ve meyveler gibi posadan zengin besinlerin, kan glikoz düzeylerini ve kan kolesterolünü optimize ettiği ve bu sayede kardiyovasküler hastalıkların, ve tip 2 DM'nin önlenmesine yardımcı olduğu bilinmektedir (66). Ayrıca E vitaminin lipid peroksidasyonunu önleyerek antioksidan etki gösterdiği bilinmektedir (67). E vitaminin en zengin besinsel kaynakları, bitkisel yağlar, tam tahıllar, fındık, badem, ceviz vb. sert kabuklu yemişler, yeşil yapraklı sebzelerdir (67). Söz konusu bu beslenme önerilerini bulunduran diyet örüntüsünden biri Akdeniz beslenme modelidir. Doymamış yağ asitleri, antioksidanlar, polifenoller, posa, sebze ve meyve açısından zengin olan bu beslenme modeli antiinflamatuvar, antitrombotik etki göstererek kalp ve damar hastalıklarına karşı koruyuculuk sağlamaktadır (68).

2.4.2.2. Sigara kullanımı:

Sigara kullanımı tüm dünyada ve ülkemizde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünyada her yıl 7.2 milyon ölüm tütün kullanımına bağlıdır. Bir günde 19.100 kişi sigaradan kaynaklanan hastalıklar nedeniyle hayatını kaybetmektedir (69). Sigara

içenlerde bronşit riski 10 kat, kalp krizi riski 1-4 kat, prostat kanserine yakalanma riski 2 kat, akciğer kanserine yakalanma riski ise 22 kat artmaktadır. Gebelikte sigara içilmesi erken doğuma ve buna bağlı olarak çeşitli gelişim bozukluklarına, doğum sonrası ise sütün kesilmesine yol açmaktadır(69).

Sigaranın içerisinde bulunan ve bağımlılık yaratan nitokin; lipoliz yoluyla adipoz dokuda yağ depolanmasını etkileme, iştahı düzenleyen peptid YY, oreksin, nöropeptid Y gibi hormonların salınımını etkileyip vücuda enerji alımını artırma ve termojenezi artırma yoluyla enerji dengesinde önemli rol oynamaktadır (70). Aynı zamanda nikotinin insülin direnci oluşumunu tetiklediği ve DM gelişme riskini arttırdığı saptanmıştır (71). Pan ve ark. yürüttüğü meta analiz çalışmasında, hiç sigara içmeyenlere göre aktif sigara içenlerde Tip 2 DM görülme oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (71). İnsülin direncinin oluşması kardiyometabolik hastalıklar için bir risk faktörü olan abdominal obezite oluşumunu kolaylaşmaktadır (60). Ayrıca sigara kullanımı sempatik sinir sistemini uyararak epinefrin, norepinefrin ve vazopressin gibi hormonların salınımını artırarak, hipertansif etki göstermektedir (72).

Sigara ile birlikte vücuda alınan karbonmonoksit, oksidatif stresi artırır ve bu durum inflamasyon sürecinin başlamasını hızlandırır (73). Yapılan bir meta analizde, 141 kohort çalışması değerlendirilmiş ve günde bir adet sigara içmenin koroner kalp hastalığı riskini erkeklerde 1,48, kadınlarda 1,57 kat artırdığını; günde 20 adet sigara içmenin ise erkeklerde 2,04, kadınlarda 2,84 kat artırdığı belirlenmiştir (74).

Sigarayı bırakmak kardiyometabolik hastalık riskini azaltacaktır. Sigarayı bırakma ile ilgili olarak sigarayı bırakmak isteyenlerin kararlı olması gerektiği, sigara, çakmak, kibrit ve kül tablası gibi sigarayı anımsatanların çevreden uzaklaştırılması, sağlıklı ve düzenli beslenmeye özen gösterilmesi ve bol su tüketilmesi gerektiği belirtilmiştir (69).

2.4.2.3. Fiziksel aktivite:

Fiziksel aktivite enerji harcanması yoluyla vücut kaslarının hareket ettirilerek yürüme, koşma, yüzme vb. aktivitelerin gerçekleştirilmesidir. Fiziksel aktivite esnasında kalp atım hızı, solunum hızı ve enerji harcanması artar (75).

Fiziksel aktivite kardiyovasküler hastalıklar, kanser ve DM gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesine ve yönetilmesine katkıda bulunmaktadır (75). DSÖ 18 ile 64

yaş arasındaki yetişkin bireylerin haftalık hafif veya orta şiddetli 150 dakika (haftanın beş günü otuzar dakika) veya ağır şiddetli 75 dakika fiziksel aktivite yapmasını önermektedir (75). Wahid ve ark.'nın 36 çalışmayı inceledikleri bir meta analizde, DSÖ'nün fiziksel aktivite önerilerini uygulayan bireylerde kardiyovasküler hastalık görülme oranının %17, kardiyovasküler hastalık kaynaklı mortalite riskinin %23, tip 2 DM görülme oranının ise %26 daha düşük olduğu belirlenmiştir (76).

2.4.3. Fizyolojik Faktörler

2.4.3.1. Obezite:

Obezite, devamlı olarak vücuda alınan enerji miktarının, enerji harcanmasından daha fazla olması ve bunun sonucunda ortaya çıkan pozitif enerji dengesidir, vücuda alınan fazladan enerji, yağ dokusu olarak depolanmaktadır. Günümüzde bireylerin, düzenli fiziksel aktivite yapmaması ve hazır ve enerji içeriği yüksek diyetlere yönelmesi toplumlarda obezite prevalansı giderek artmaktadır (77).

Türkiye Sağlık Araştırması 2019 Raporu'na göre, genel popülasyonda %21,1 obez olduğu saptanmıştır. Kadınların %24,8'inin, erkeklerin ise %17,3'ünün obez olduğu belirlenmiştir (78).

Vücutta yağ dokusunun karın bölgesinde aşırı birikimi abdominal obezite olarak bilinmektedir ve aşırı abdominal yağ dokusu (santral veya omental olarak da bilinen) insülin direnci, lipoprotein metabolizması ve kan basıncı üzerinde etki göstererek kardiyometabolik hastalıklardan DM, HT, hiperlipidemi ve koroner kalp hastalıklarına neden olmaktadır (79). Etki mekanizması incelendiğinde, obezite ile vücut yağ dokularında aşırı artış olmakta, yağ dokusunun enerji depolamasının yanı sıra TNF alfa, IL-1, IL-6, leptin, resistin gibi adipositokinlerin üretimi gerçekleşmektedir. Yağ dokusunun artışı ile adipositokinlerin üretimi de artmaktadır. Devamlı aşırı adipositokin üretimi inflamatuvar süreci başlatarak, kardiyometabolik hastalık gelişimine sebep olmaktadır (79).

2.4.3.1.1. Tanı kriterleri:

Obezitenin değerlendirilmesinde, BKİ (kg/m^2), bel çevresi (cm), kalça çevresi (cm), bel/kalça oranı vb. göstergeler kullanılmaktadır. BKİ; kg cinsinden vücut

ağırlığının, cm cinsinden boyun karesine bölünmesi ile elde edilmektedir. BKİ değer aralıkları Tablo 2.1’de gösterilmiştir.

Tablo 2.1: Beden kütle indeksi değerleri (54)

Beden Kütle İndeksi (kg/m²)	Tanımlama
18.5 ve altı	Zayıf
18.5-24.9	Sağlıklı
25-29.9	Hafif şişman
30-34.9	1.derece şişman
35.0- 39.9	2. derece şişman
40 ve üstü	3.derece şişman

Bel çevresi, karın içi yağlanmanın göstergesidir. Bel çevresinin belirlenen değerlerin üzerinde olması kronik hastalıklar açısından risk teşkil etmektedir. Bel çevresi için belirlenen değerler Tablo 2.2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.2: Cinsiyete göre bel çevresi ve kronik hastalık risk düzeyi (54)

Cinsiyet	Düşük Riskli	Yüksek Riskli	Çok Yüksek Riskli
Erkek	<94	94 – 102 cm	> 102 cm
Kadın	<80	80- 88 cm	> 88 cm

2.4.3.1.2. Besin güvencesizliği ve obezite arasındaki ilişki:

Besin güvencesizliği yaşayan bireylerde obezite görülme olasılığının arttığı bildirilmiştir (80). Literatürde bu konuyla ilgili ortaya atılan Koruma Hipotezi’ne göre, vücut, açlıktan korunabilmek için başa çıkma stratejisi geliştirerek besin güvencesizliğine yanıt olarak daha fazla yağ depolama yoluna gidebilmektedir (80). Besin güvencesizliği yaşanan yoksul bölgelerde, ekonomik değeri düşük, enerji yoğunluğu yüksek, besleyiciliği düşük besinlerin daha fazla satıldığı ve bu durumun zamanla obeziteyi tetiklediği bildirilmiştir (80).

Gelir yetersizliği, satın alma gücünün azalması ve besin güvencesizliği gibi faktörler stresi tetiklemektedir (81). Besin güvencesizliği yaşıyan bireylerde anksiyete, depresyon görölme riski yüksektir ve bu bireyler stres ile başa çıkabilmek için daha fazla besin tüketebilir ve bu durumun devamlılığında duygusal yeme bozukluğu veya tıkanırcasına yeme sendromu gibi yeme bozuklukları göröllebilmektedir (81). Rasmusson ve ark. yürüttüğu bir çalışmada, düşük ve çok düşük besin güvencesine sahip bireylerde, besin güvencelilere göre tıkanırcasına yeme bozukluğu ve obezite daha yüksek oranda görölmüşür (81). Duygusal yeme bozuklukları, alkol tüketimi, sağıksız beslenme alışkanlıkları obeziteyi tetiklemektedir. Aynı zamanda düşük besin güvencesine sahip toplumlar, aynı zamanda düşük sosyoekonomik düzeye sahip toplumlardır. Bu toplumlar sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite konusunda sınırlı bilgiye, zamana ve kaynaklara sahiptir, sahip olunan bu koşullar obezite görölme oranını arttırmaktadır (82).

Besin güvencesizliğinin depresyon ve anksiyete görölme riskini arttırdığı bildirilmiştir (83). Anksiyete ve depresyon kardiyovasküler hastalık, obezite ve DM gibi diğer komorbid durumlarla da ilişkilidir (83). Uyku bozukluğu yaşıyan bireylerde melatonin-serotonin döngüsü bozulmaktadır. Bu insanlar gecenin daha uzun bir zaman diliminde ayakta kalmakta, gece geç saatlerde karbonhidrat ağırlıklı besinleri tüketmeye de daha meyilli halde olmaktadır. İnsan vücudunda melatonin salınımının arttığı zamanlarda sindirim sistemini yavaşlatmaktadır. Melatonin gün boyu stres ile birlikte zarar görmüş doku ve organları onarmaya çalışırken, gece geç saatlerde tüketilen besinlerin yeterince sindirilemediği belirtilmiştir (83).

2.4.3.2. Diabetes mellitus:

Tüm dünyada ve ölkemizde görölme sıklığı gittikçe artan, yaygın kronik hastalıklardan biri olan DM en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Uluslararası Diyabet Fedarasyonu'nun yayınladığı rapora göre, 2019 yılında dünya genelinde 463 milyon DM hastası bulunmaktadır. Bu sayının 2030 yılında 578 milyona, 2045 yılında ise 700 milyona çıkacağı öngörülmektedir (84). Avrupa'da toplam DM hasta sayısı 59 milyondur. Bu sayısının 2030 yılında 66 milyona yükseleceği öngörülmektedir. Diğer bir taraftan Avrupa; 297.000 Tip 1 DM'li çocuk ve adölesan ile en fazla Tip 1 DM hastanın bulunduğu bölgedir, Avrupa'da her altı doğumdan biri gebelikte yaşıyan

hiperglisemiden etkilenmektedir. Türkiye’de ise her sekiz kişiden birinin DM hastası olduğu, 20 ile 79 yaş arasındaki yetişkin nüfusta DM görülme yaygınlığı %11,1’dir (84). DM, insülin adı verilen, kan glikozunun dokulara girerek kullanımını sağlayan hormonun az salınımından veya hiç salınamamasından kaynaklanmaktadır. Tip 1 DM, Tip 2 DM, gestasyonel diyabet ve diğer spesifik tipler olmak üzere sınıflandırılır. (85).

Tip 1 DM genellikle çocuklarda ve gençlerde görülmektedir ve akut başlangıçlıdır. Pankreasın insülin üreten beta adacıklarının yıkımı sonucu insülin yetersiz salgılanır veya hiç salgılanamaz, bu hastalarda tedavinin ana hedefi, gereksinim duyulan insülinin vücuda verilmesidir (86).

Tip 2 DM, genellikle yaşamın ilerleyen dönemlerinde kendini belli etmektedir (84). Tip 2 DM’de, pankreasın insülin üretebilme fonksiyonu tamamen bozulmamıştır. Ancak üretilen insülin dokular tarafından verimli olarak kullanılmaktadır. Bu durumda tedavinin ana hedefi, oral antidiyabetiklerle yüksek seyreden kan glikozunun optimal düzeye düşürülmesidir, salgılanan insülinin yeterli gelmediği durumlarda ise dışardan insülin desteği alınmaktadır (86).

Gestasyonel diyabet ise gebelik döneminde ortaya çıkmaktadır. Doğuma kadar geçen zaman sürede, uygun beslenme programları ve ilaç tedavileriyle gebenin kan glikoz düzeyi kontrol altında tutulmaktadır (87).

2.4.3.2.1. Tanı kriterleri:

Bir bireye DM tanısı konulabilmesi için, HbA1c değeri, Açlık Plazma Glikozu (APG) ya da Oral Glikoz Tolerans Testi (OGTT)’nden yararlanılmaktadır (85). OGTT, kişiye 200 ml’lik şekerli suyun içerilmesi ve 2. saati takiben kan glikoz değerlerine bakılmasıdır. APG en az sekiz saatlik bir açlık sonrasında kan glikoz seviyelerinin mg/dl cinsinden ölçülmesiyle elde edilmektedir. APG’nin <100 mg/dl’nin altında olması normal kabul edilmektedir, ancak bireyde risk faktörü bulunuyorsa (belirtilerin varlığı, aile öyküsü) OGTT önerilmektedir. OGTT sonrası 2. saatte kan glikozu 140-199 mg/dl çıkarsa (BGT) tanısı konulmaktadır, APG değeri 100-125 mg/dl arasında çıkarsa, bireye OGTT yapılması önerilir. OGTT uygulandıktan sonraki 2. Saatte kan glikoz seviyeleri <140 mg/dl’nin altında çıkarsa bozulmuş açlık glikozu (BAG), 141-199 mg/dl arasında çıkarsa, BAG ve BGT tanısı konmaktadır. Bu kişi prediyabetlidir, takip altında tutulmalıdır. Fiziksel aktivite ve uygun beslenme programlarıyla kan glikozunu optimal

düzeyde tutulmalı ve belirli aralıklarla glikoz ölçümleri yaptırılmalıdır. Açlık Plazma Glikozu değeri ≥ 200 mg/dl çıkarsa kişiye DM tanısı konulmaktadır (85).

2.4.3.2.2. Besin güvencesizliği ve diabetes mellitus arasındaki ilişki:

Besin güvencesizliğinin bir çok nedenle birlikte optimal glisemik kontrolü sağlamayı zorlaştırdığı ve zaman içerisinde DM'ye yol açtığı bildirilmiştir. Bu nedenler aşağıda belirtilmiştir (88).

- I. Besin güvencesiz bireyler günlük enerji gereksinimini sağlayabilmek için düşük maliyetli, enerji yoğunluğu yüksek, besleyiciliği düşük besinleri (rafine karbonhidrat, ilave şeker içeren besinler) tercih etmektedir.
- II. Gün içerisinde besine ulaşabilme zamanları istikrar gösterememekte ve düzenli beslenme saatleri oluşturamamaktadırlar. Bu nedenle öğünlerin arasındaki süre uzamakta ve kan şekerinde ciddi dalgalanmalar oluşturmaktadır. Bozulmuş glikoz toleransı (BGT)'ye ve devamında zamanla DM'ye yol açabilmektedir.

Düşük gelire sahip besin güvencesi olmayan hanelerde yaşayan diyabetik yetişkinlerin, besin güvencesi olan diyabetiklere göre kan glikoz takibinde ve kontrolünü sağlamada daha fazla zorlandıkları ve bu bireylerin hipoglisemi şikayetleriyle daha sık acil servislere başvurdukları belirlenmiştir (88). Besin güvencesiz diyabetiklerin satın alım gücü sınırlı olduğu için, DM tedavisinde kullanılan ilaçları (oral antidiyabetik, insülin vb.) temin etmekte zorluk yaşamakta ve bu durum da DM kontrolünü zorlaştırmaktadır (89). Diğer taraftan bu bireyler ekonomik yetersizlik nedeniyle ilaçlar veya besinler arasında tercih yapmak zorunda kalabilmekte, besinler yerine ilaçları satın almayı tercih ettiklerinde de yetersiz besin alımı ile ilaç kullanımlarında kan glikozunda ani düşüşler (hipoglisemi) görülmektedir. İlaçlar yerine besinleri almayı tercih ettiklerinde ise, besinlerin tüketiminden sonra gerçekleşecek kan glikozu yükselmelerini kontrol altına alabilecek bir ilaç sağlayamayacakları için hiperglisemi atakları yaşayabilirler (89).

2.4.3.3. Hipertansiyon:

İnsan vücudunda kan basıncının normal seviyelerin üstünde seyretmesi HT olarak tanımlanmaktadır. HT'nin; felç, beyin kanaması, böbrek hastalıkları, böbrek yetmezliği ve kalp yetmezliği gibi hastalıklar için risk faktörü olduğu bilinmektedir (90). Türkiye'de

toplam nüfusun %20'sinde HT vardır. Bu oran 45-54 yaşta yaklaşık %40, 55-64 yaşta yaklaşık %50'dir (91).

Hipertansiyon tedavisinde, hastanın ideal vücut ağırlığına sahip olması ve bu ağırlığı koruması amaçlanır. Hem ideal vücut ağırlığının sağlanması hem de istenilen kan basıncı seviyelerine ulaşılabilmesi için hastaya özgü beslenme programı düzenlenmelidir. Bu programın içeriğini, tam tahıllar, günlük en az beş porsiyon sebze ve meyve, az yağlı, az tuzlu veya tuzsuz besinler oluşturmalıdır (90). Haftada en az iki kere balık tüketimi sağlanmalı, günlük 2–2,4 g sodyum (5–6 g tuz) alımı ile sınırlandırılmalıdır: HT hastası işlenmiş, doymuş yağ oranı yüksek, hazır besinlerin tüketiminden kaçınılmalıdır. Hipertansif hastaların sigara kullanmaması, kullanıyor ise mutlaka bırakması tavsiye ve teşvik edilmelidir. Alkol ya hiç tüketilmemeli ya da tüketimi erkekler için en fazla 20–30 g/gün etanol, kadınlar için 10–20 g/gün etanol ile sınırlandırılmalıdır. Bu hastalarda hareketli ve aktif bir yaşam modeli önerilmektedir. Haftada beş gün ve günde en az 30 dakika orta tempolu fiziksel aktivite uygundur (90).

2.4.3.3.1. Tanı kriterleri:

Hipertansiyon tanısı, kan basıncının ölçümü ile konulmaktadır. Kan basıncı, kalbin kanı vücuda pompalarken damarların çeperlerinde oluşturduğu basınçtır. On sekiz yaş üzerindeki bir birey için, sistolik kan basıncının (SKB)120 mm Hg, diyastolik kan basıncının (DKB) 80 mmHg'nin altında olması normal kabul edilmektedir (54). SKB 120-139 mmHg, DKB 80-89 mmHg HT öncüsü, SKB 140-159 mmHg, DKB 90-99 mmHg 1. Derece HT, SKB 160 mmHg ve üstü, DKB 100 mmHg ve üstü 2. Derece HT olarak kabul edilmektedir (54).

2.4.3.3.2. Besin güvencesizliği ve hipertansiyon arasındaki ilişki:

Hipertansiyonun oluşumun diyetel faktörlerden etkilendiği, magnezyum, potasyum, C vitamini gibi besin öğelerinin diyetle yetersiz tüketiminin HT oluşumunda önemli rol oynadığı bilinmektedir (92). Besin güvencesiz bireylerin de diyetlerinde yeterli magnezyum, potasyum, C vitamini gibi besin öğelerini alamadığı, işlenmiş besin ve sodyum tüketimlerinin yüksek olduğu, bu gibi diyetel faktörlerin HT riskini artırabileceği bildirilmiştir (93).

Besin güvencesizliği yaşayan HT hastalarının, tanı aldıktan sonra, kan basıncı seviyelerini kontrol altında tutmak için özel beslenme modellerini uygulaması önerilir.

Bu beslenme modellerinden en sık tercih edilen DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) diyetidir. DASH diyeti; az yağlı süt ürünleri, kümes hayvanları, balık, meyve ve sebzeler, baklagiller, kabuklu yemişler açısından zengin, doymuş yağ asitleri, sodyum, ilave şeker ve rafine karbonhidrat oranları azaltılmış sağlıklı bir beslenme modelidir (94). Tabibian ve ark. yaptığı bir çalışmada, DASH diyeti uygulayan besin güvencesiz bireylerin, DASH'ın içeriğini oluşturan meyve, sebze ve az yağlı süt ürünlerini besin güvencelilere göre daha az tükettiği ve bu bireylerin DASH diyetine uyum konusunda daha fazla zorlandıkları belirlenmiştir (95).

2.4.3.4. Dislipidemi:

Dislipidemi, kan lipit plazma konsantrasyonlarının anormal seyretmesi durumudur (96). Kan lipit konsantrasyonları değerlendirilirken; kan kolesterol düzeyi, trigliserit düzeyi, LDL, HDL düzeylerine bakılmaktadır (96).

Kan lipitlerinden, serum total kolesterol ve LDL seviyelerinin devamlı yüksek seyretmesi hiperkolesterolemi olarak bilinir ve hiperkolesteroleminin ateroskleroza (damar sertliği) yol açtığı, damarı tıkayan pıhtının oluşumuna giden süreçte plak içeriğinde yer aldığı bilinmektedir (96). LDL değerinin 130 mg/dL ve üzerinde olması LDL yüksekliği olarak tanımlanır. 190 mg/dL üzerindeki değerlerde çok yüksek olasılıkla altta genetik bir kolesterol metabolizma bozukluğu yatmaktadır (97).

Hiperkolesterolemi genetik faktörlerden veya çevresel faktörlerden kaynaklanabilmektedir. Genetik faktörlerin rol oynadığı ailesel hiperkolesterolemi hastalığının patogenezinde, karaciğerde kolesterolün kandan uzaklaştırılmasını sağlayan LDL-reseptörlerinin eksikliği bulunmaktadır. Bu nedenle ailesel hiperkolesterolemili hastalarda kan LDL kolesterol düzeyi çok yüksek olabilmektedir (97). Çevresel faktörlerde ise; yüksek kolesterolü diyet tüketimi, ilaç kullanımı, aşırı alkol tüketimi vb. bulunmaktadır (98). Diyetin doymuş ve trans yağ oranının azaltılması, çoklu ve tekli doymamış yağ içeriğinin yükseltilmesinin kan kolesterol ve trigliserit seviyelerinin optimal düzeye getirilmesinde yardımcı olduğu bilinmektedir (98). Hiperkolesterolemi prevalansı; genel popülasyonda %29,1, kadınlarda %30,2, erkeklerde %27,8'dir (99).

Trigliseritler, vücutta yağların depo halidir. Yüksek kalorili ve karbonhidrattan zengin beslenme tarzı, aşırı alkol tüketimi, sedanter yaşam, ilaçlar (beta bloker, diüretik vb.) kanda trigliserit düzeyinin yükselmesine neden olabilmektedir. Trigliseritlerin

normal kan düzeyi, <150 mg/dL'dir, 150 mg/dL ve üstü hipertrigliseritemi olarak tanımlanmaktadır. Türkiye'de trigliserit yüksekliği; genel popülasyonda %36,5, kadınlarda %32,0, erkeklerde %41,3'tür, her üç bireyden birinde trigliserit yüksekliği (plazma trigliserit düzeyi $\geq$ 150mg/dL) görülmektedir (99). HDL kolesterol ise halk arasında iyi huylu kolesterol olarak bilinir. Kanda düzeyinin kadınlarda 50 mg/dL, erkeklerde 40 mg/dL üzerinde olması beklenmektedir. HDL düşüklüğünün nedenleri arasında, düşük karbonhidrat içerikli diyetler, sigara ve alkol tüketimi, sedanter yaşam ve genetik faktörler bulunmaktadır (100). HDL düşüklüğünün giderilmesinde ilaç tedavisinden ziyade yaşam tarzı değişiklikleri (sağlıklı beslenme, omega 3 desteği, düzenli fiziksel aktivite, sigara ve alkol tüketimi gibi zararlı alışkanlıkların bırakılması) yer almaktadır (101). Türkiye'de düşük HDL-kolesterol prevalansı genel popülasyonda %46,1, kadınlarda %50,7, erkeklerde %41,1'dir (99).

2.4.3.4.1. Tanı kriterleri:

Dislipidemi tanısı konulurken hastanın çeşitli biyokimyasal bulgularına bakılmaktadır. Bu değerler Tablo 2.3'de gösterilmiştir.

Tablo 2.3: Dislipidemi tanı kriterleri (100)

Biyokimyasal Bulgular	Tanı Koyma Değerleri
Plazma total kolesterol	$\geq$ 190 mg/dL
LDL kolesterol	$\geq$ 130 mg/dL
HDL kolesterol	Kadınlarda, $\leq$ 50 mg/dL Erkeklerde, $\leq$ 40 mg/dL
Plazma total trigliserit	$\geq$ 180 mg/dL

2.4.3.4.2. Besin güvencesizliği ve dislipidemi arasındaki ilişki:

Besin güvencesizliği obezite riskini arttırmaktadır ve obezitenin dislipidemi için önemli bir risk faktörü olduğu bilinmektedir (102). Besin güvencesizliği ile birlikte diyetin yağ kalitesinin de bozulduğu, doymuş ve trans yağ içeriği fazla tekli doymamış yağ oranı düşük bir diyetin zamanla hiperlipidemiye neden olduğu gösterilmiştir (103). Shin ve ark. yürüttüğü bir çalışmada, besin güvencesiz kadınların besin güvenceli olan kadınlara göre daha düşük HDL kolesterol seviyelerine sahip olduğu bulunmuştur (104).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE TİPİ

Bu araştırma, yetişkin bireylerin besin güvencesi durumları ile kardiyometabolik hastalık riskinin ve diyet kalitesinin belirlenmesi ve aradaki ilişkinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Kesitsel tipte bir araştırmadır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma, Kocaeli ili T.C. Sağlık Bakanlığı Gölcük İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde yürütülmüştür. Araştırma verileri 27 Ekim - 22 Aralık 2020 tarihleri arasında toplanmıştır. Veri analizlerinin yapılması, verilerin değerlendirilmesi ve araştırmanın yazımının tamamlanması Aralık 2020 - Mayıs 2021 tarihleri arasında gerçekleşmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Araştırma Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından incelenmiş, 20/352 kayıt numarasıyla ve 18/1 sayılı kararla 25 Eylül 2020 tarihinde onaylanmıştır (EK-1).

Power (güç) analizi sonucunda hata oranı %5 ve hoşgörü (tolerans) miktarı %4 ile çalışmaya en az 174 bireyin katılması gerektiği hesaplanmıştır. Araştırmaya 27 Ekim 2020 - 22 Aralık 2020 tarihleri arasında Gölcük İlçe Sağlık Müdürlüğü'nde diyet polikliniğine kontrol veya muayene amaçlı başvuran, yaşları 18-64 olan gönüllü 175 kişi dahil edilmiştir. Araştırmaya gönüllü onamı olmayanlar, gebe veya emzikli olanlar, 18 yaşından küçük ve 64 yaşından büyük olanlar dahil edilmemiştir.

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI VE DEĞERLENDİRİLMESİ

3.4.1. Araştırmada İzlenen Yol

Gölcük İlçe Sağlık Müdürlüğü'ne diyet polikliniğine kontrol veya muayene amacıyla gelen, örnekleme alınma kriterlerine uyan bireylere araştırma hakkında bilgi verildikten sonra gönüllü onam formunu (EK-2) imzalayan bireyler çalışmaya katılmıştır. Bireylerle yüz yüze görüşülmüştür ve her görüşme ortalama 20 dakika sürmüştür. Görüşme sırasında bireylerin demografik bilgileri, beslenme alışkanlıkları, son altı aylık besin tüketimini dikkate alan besin tüketim sıklığı anketi uygulanmıştır ve bireylerin

geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır. Bireyin antropometrik ölçümlerinden boy uzunluğu araştırmacı tarafından bireyin ayakları yan yana ve baş frankfort düzlemde iken stadiometre ile, bel çevresi ve kalça çevresi esnemeyen mezura ile ölçülmüştür. Araştırmada yer alan diğer antropometrik ölçümler ise (vücut ağırlığı, vücut yağ oranı vb.) diyetisyen tarafından TANITA BC418 MA ile ölçülüp kaydedilen verilerden elde edilmiştir. Anketler kilitli bir dolapta saklanmıştır. Veri toplama esnasında çekilen fotoğraflar EK-3’de sunulmuştur.

3.4.2. Araştırmada Kullanılan Formlar

3.4.2.1. Anket formu:

Bireylerin demografik bilgilerinin (yaş, cinsiyet, medeni durum, eğitim ve çalışma durumu, ekonomik durum), kardiyometabolik hastalık riskinin belirlenmesi amacıyla dislipidemi, HT, DM gibi hastalıkların varlığının sorgulandığı, kardiyometabolik risk faktörlerini oluşturan sigara kullanımı ve fiziksel aktivite durumunun, beyanlarına göre yemeklerinde tercih ettikleri tuzluluk oranlarının (tuzsuz, az tuzlu, tuzlu), beslenme alışkanlıklarının değerlendirildiği sorulardan ve antropometrik ölçümlerin kaydedildiği bölümlerden oluşmaktadır (EK-4).

3.4.2.2. Besin tüketim sıklığı:

Bireylerin genel beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla, son 6 ay göz önünde bulundurularak, süt ve süt ürünleri, taze sebze-meyve, yağ, şeker, tatlı, içecekler, et, yumurta, kurubaklagil, ekmek, tahıllar ve diğer isimli 7 başlık altında yer alan toplam 103 besinin tüketim sıklıklarının, “her öğün”, “her gün”, “haftada 1-2 kez”, “haftada 3-4 kez”, “haftada 5-6 kez”, “15 günde 1” “ayda 1 kez” ve “hiç” gibi sıklık seçenekleriyle incelendiği formdur (EK- 5).

3.4.2.3. Yirmi-dört saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı:

Araştırmada yer alan bireylerin besin tüketim durumlarını belirlemek için bireyin bir günlük besin tüketim (24 saatlik geriye dönük hatırlatma yöntemiyle) kaydı besin miktarı ve içeriği sorgulanmıştır (EK- 6). Formda, öğünler sabah, kuşluk, öğle, ikindi, akşam ve gece olarak ayrılmıştır. Bu veriler kullanarak bireylerin günlük ortalama enerji ve besin öğeleri tüketim miktarları belirlenmiştir. Bireylerin günlük diyetle aldıkları enerji ve besin öğelerinin değerlendirilmesinde Beslenme Bilgi Sistemi (BeBİS) 15.0

bilgisayar paket programı kullanılmıştır. Elde edilen enerji ve besin ögesi değerleri bireylerin Sağlıklı Yeme İndeksi-2015 (SYİ-2015) skorunun hesaplanmasında kullanılmıştır.

3.4.2.4. Hanehalkı besin güvencesizliği erişim ölçeği:

Ölçek, Yiyecek ve Beslenme Teknik Yardım Projesi ve ortakları tarafından, bireylerin besin güvencesizliği düzeyini saptamak amacıyla geliştirilmiştir. Ölçekten elde edilen skor geçmiş dört hafta (30 gün) boyunca hanehalkındaki besin güvencesizliği derecesinin sürekli bir ölçüsüdür. Anketteki toplam 18 sorudan her bir oluş ve sıklık sorusu birleştirilerek, dörtlü likert yapısına sahip 9 soru bulunmaktadır. Birey oluş sorusunda belirtilen durumu yaşıyorsa, bu durumu son dört hafta boyunca ne sıklıkla yaşadığını (0=hiç, 1=nadiren, 2=bazen, 3=sıklıkla) belirten sıklık sorusuna geçilmektedir. Bireyin oluş sorusuna cevabı hayır ise bir sonraki oluş sorusuna geçilmektedir. Besin güvencesizliği skoru, oluş sorularına ait sıklık sorularının skorlarının toplamıyla hesaplanır. Bir hanehalkı için maksimum skor 27 (Bu durumda hanehalkı her bir oluş sorusunun sıklık sorusunu “sıklıkla” seçeneğine karşılık gelen 3 değeriyle cevaplamıştır); minimum skor 0’dır (Bu durumda hanehalkı her bir oluş sorusunu hayır olarak cevaplamıştır ve sırasıyla her bir sıklık sorusu veri analisti tarafından 0 değeriyle kodlanmıştır). Skorum artması besin güvencesizliğinin şiddetlendiği anlamına gelmektedir. Anket formu EK-7’de yer almaktadır. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (43).

3.4.2.5. Sağlıklı yeme indeksi-2015:

Diyet kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu indeks, ilk olarak 1995 yılında ABD Tarım Bakanlığı tarafından, Amerikan Diyet Rehberi referans alınarak geliştirilmiş olup, 5 yılda bir güncellenmektedir ve çalışmada en günceli olan SYİ-2015 kullanılmıştır. Toplam meyve, tam meyve, toplam sebze, koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller, tam tahıllar, süt ve süt ürünleri, toplam protein yiyecekleri, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler, yağ asitleri indeksi yeterli miktarda alınması gereken bileşenlerini oluşturmaktadır. Rafine gıdalar, sodyum, eklenmiş şeker ve doymuş yağ ise indeksi azaltılması gereken bileşenlerini oluşturmaktadır. SYİ-2015 skoru hesaplanırken, günlük alınan toplam enerjiye göre her bir besin grubu için 1000 kkal başına belirlenen referans değere göre orantı kurularak maksimum değer hesaplanmakta, hesaplanan maksimum

değere göre maksimum değer olan 5 veya 10'a göre tekrar orantı kurularak o besin grubu için ilgili puan hesaplanmaktadır. İndeksin en yüksek skoru 100 olup, SYİ-2015 skoru ≤ 50 ise “kötü”, 51-80 ise “geliştirilmesi gereken”, ≥ 80 ise “iyi” olarak sınıflandırılmaktadır (105). Anket formu EK-8’de verilmiştir.

3.4.2.5.1. Toplam meyve:

Toplam meyve bileşen puanını hesaplamak için, bireyin aldığı toplam günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 192 g meyve ve meyve suyu alımından gelmesi istenmektedir. Maksimum 5, minimum 0 puan olmak üzere skor elde edilmekte, alım azaldıkça bileşen puanı düşmektedir.

3.4.2.5.2. Tam meyve:

Tam meyve bileşen puanını hesaplamak için, bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 96 g taze, dondurulmuş, konserve ve kurutulmuş meyve alımı istenmektedir. Meyve suları bu gruba dahil edilmemektedir. Maksimum puan 5, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.3. Toplam sebze:

Toplam sebze bileşen puanını hesaplamak için bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 264 g sebze alımı istenmektedir. Maksimum puan 5, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.4. Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller:

Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagiller puanını hesaplamak için bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 48 g koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kurubaklagil tüketimi istenmektedir. Maksimum puan 5, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.5. Tam tahıllar:

Tam tahıllar puanını hesaplamak için bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 42 g tam tahıllar grubunun tüketimi istenmektedir. Maksimum puan 10, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.6. Süt ve süt ürünleri:

Süt ve süt ürünleri puanını hesaplamak için bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 312 g süt, yoğurt, peynir ve diğer süt ürünlerin tüketimi istenmektedir. Maksimum puan 10, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.7. Toplam protein yiyecekleri:

Toplam protein yiyecekleri puanını hesaplamak için bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 70 g et, tavuk, balık, yumurta vb. protein içeren yiyeceklerin tüketimi istenmektedir. Maksimum puan 5, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.8. Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler:

Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanını hesaplamak için bireyin aldığı günlük enerjinin 1000 kalorisi başına en az 22,4 g deniz ürünleri (balık, midye, karides vb.) ve bitkisel protein (yağlı tohumlar vb.) tüketimi istenmektedir. Maksimum puan 5, minimum 0 puandır.

3.4.2.5.9. Yağ asitleri:

Yağ asitleri bileşen puanı hesaplamak için, diyetini çoklu doymamış yağ asitleri ve tekli doymamış yağ asitleri içeriği toplamının doymuş yağ oranına bölümü ile açığa çıkan sayının 2,5 ve üzerinde olması maksimum puanı vermektedir. Puanın 2,5'dan 1,2'ye doğru düşmesi puanın azalmasıdır. Bu oran 1,2 ve altı olduğunda minimum puan (0) verilmektedir. Maksimum puan 10'dur.

3.4.2.5.10. Rafine gıdalar:

Günlük enerjinin 1000 kalori başına 50,4 g ve altı rafine gıda tüketimi maksimum puan için yeterlidir. Enerji alımı 1000 kalori başına 120,4'e yaklaştıkça puan düşmektedir. 120,4 g ve üzeri tüketim puanı 0'dır. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır.

3.4.2.5.11. Sodyum:

Günlük enerjinin 1000 kalorisi başına 1,1 g ve altı sodyum tüketimi maksimum puan için yeterlidir. 1000 kalori başına 2 g'a yaklaştıkça puan düşmektedir, 2 g ve üzeri sodyum tüketimi puanı 0'dır. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır.

3.4.2.5.12. Eklenmiş şeker:

Günlük alınan kalörinin %6,5 ve altı eklenmiş şekerden geliyorsa 10 puan, %26 ve fazlası eklenmiş şekerden geliyorsa 0 puan verilmektedir. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır.

3.4.2.5.13. Doymuş yağ:

Günlük alınan kalörinin %8 ve altı doymuş yağlardan geliyorsa 10 puan, %16 ve fazlası doymuş yağlardan geliyorsa 0 puan verilmektedir. Maksimum puan 10, minimum puan 0'dır.

3.5. VERİLERİN İSTATİKSEL ANALİZİ

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 (Kaysville, Utah, USA) programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanı sıra verilerin dağılımı Shapiro-Wilk Testi ile değerlendirilmiştir. Niceliksel verilerin normal dağılım göstermeyen iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney testi kullanılmıştır. Niceliksel verilerin normal dağılım gösteren iki grup karşılaştırmalarında Student t testi kullanılmıştır. Niceliksel verilerin normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Niceliksel verilerin normal dağılım gösteren üç ve üzeri grup karşılaştırmalarında Oneway ANOVA testi kullanılmıştır. Niteliksel verilerin arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Chi-square analizi kullanıldı. Bağımlı değişkeni etkileyen bağımsız değişkenleri belirlemek amacıyla basit ve çoklu lojistik regresyon analizi kullanıldı. Analizlerde istatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

4.BULGULAR

4.1. BİREYLERİN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Bireylerin besin güvencesi durumuna göre demografik özelliklerinin sayı ve yüzde değerleri Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1: Bireylerin besin güvencesi durumuna göre demografik özelliklerinin dağılımı

Demografik Özellikler	Besin Güvencesiz (n=72)	Besin Güvenceli (n=103)	p değeri
	n (%)	n (%)	
Eğitim Durumu			
Okur-yazar değil	5 (6,9) ^a	1 (1,0) ^b	0,001**
İlkokul	29 (40,3) ^a	12 (11,7) ^b	
Ortaokul	11 (15,3)	9 (8,7)	
Lise	15 (20,8)	32 (31,1)	
Üniversite ve üzeri	12 (16,7) ^a	49 (47,6) ^b	
Medeni Durum			
Evli	55 (76,4)	79 (76,7)	0,962
Bekar	17 (23,6)	24 (23,3)	
İş Durumu			
Memur	1 (1,4) ^a	25 (24,3) ^b	0,001**
İşçi	3 (4,2)	11 (10,7)	
Emekli	2 (2,8)	4 (3,9)	
Serbest Meslek	6 (8,3)	8 (7,8)	
Ev Hanımı	48 (66,7) ^a	38 (36,9) ^b	
Diğer	12 (16,7)	17 (16,5)	
Kronik Hastalığı			
Yok	9 (12,5)	21 (20,4)	0,123
Var	63 (87,5)	82 (79,6)	
Sigara İçme Durumu			
İçiyor	10 (13,9)	21 (20,4)	0,237
İçti ama bıraktı	16 (22,2)	14 (13,6)	
İçmiyor	46 (63,9)	68 (66,0)	

Chi-Square testi *p<0,05 **p<0,01

a-b: Anlamlı olanı temsil eder

Araştırmaya katılan bireylerin %11,4’ü erkek iken %88,6’sı kadındır. Besin güvencelilerin %76,7’si, besin güvencesizlerin ise %76,4’ü evlidir. Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin medeni durumu arasında anlamlı bir fark yoktur (p>0,05).

Bireylerin eğitim durumuna göre, besin güvenceli bireylerin %1'i okur-yazar olmadığı, %11,7'si ilkokul mezunu, %8,7'si ortaokul mezunu, %31,1'i lise mezunu, %47,6'sı ise üniversite ve üzeri mezunu olduğu belirlenmiştir. Besin güvencesiz bireylerin ise, %6,9'u okur yazar olmadığı, %40,3'ü ilkokul mezunu, %15,3'ü ortaokul mezunu, %20,8'i lise mezunu, %16,7'si ise üniversite ve üzeri mezunu olduğu belirlenmiştir. Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin eğitim durumları arasında anlamlı fark vardır ($p=0,001$). Okur yazar olmayanların besin güvencesizliği skorunun (BGS) lise mezunu ve üniversite ve üzeri derecede mezun olanlara göre yüksek anlamlı bulunmuştur. (sırasıyla $p=0,004$, $p=0,001$). İlkokul mezunu olanların BGS'sinin lise mezunu ve üniversite ve üzeri derecede mezun olanlara göre yüksek olması anlamlı bulunmuştur. ($p=0,001$). Ortaokul mezunu olanların BGS'sinin üniversite ve üzeri derecede mezun olanlara göre yüksek olması anlamlı bulunmuştur. ($p=0,002$). Bireylerin eğitim durumuna göre BGS karşılaştırılması Tablo 4.2'de verilmiştir.

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin çoğunluğu ev hanımıdır (sırasıyla; %36,9, 66,7). Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin iş durumları arasında anlamlı farklılık gözlemlenmiştir ($p=0,001$). Memurların BGS'nin emeklilere, serbest meslek sahiplerine, ev hanımlarına, diğer meslek sahibi olanlara göre düşük olması anlamlı bulunmuştur. (sırasıyla; $p=0,028$, $p=0,002$, $p=0,001$, $p=0,001$). İşçilerin BGS'nin ev hanımı olanlara göre düşük olması anlamlı bulunmuştur. ($p=0,015$; $p<0,05$).

Tablo 4.2: Bireylerin demografik özelliklerine göre besin güvencesizliği skorlarının karşılaştırılması

Demografik Özellikler	Besin Güvencesizliği Skoru		
	n	$\bar{x} \pm SD$	p değeri
Cinsiyet			
Kadın	155	2,1 $\pm$ 3,35	^a 0,557
Erkek	20	1,4 $\pm$ 2,01	
Eğitim Durumu			
Okur yazar değil	6	7,0 $\pm$ 6,18	^b 0,001**
İlkokul	41	3,7 $\pm$ 3,67	
Ortaokul	20	2,8 $\pm$ 3,64	
Lise	47	1,1 $\pm$ 1,88	
Üniversite ve üzeri	61	0,9 $\pm$ 2,20	
Medeni Durum			
Evli	134	2,0 $\pm$ 3,29	^a 0,892
Bekar	41	2,0 $\pm$ 3,06	
İş Durumu			
Memur	26	0,1 $\pm$ 0,39	^b 0,001**
İşçi	14	0,8 $\pm$ 1,76	
Emekli	6	0,7 $\pm$ 1,03	
Serbest Meslek	14	1,5 $\pm$ 2,03	
Ev hanımı	86	3,1 $\pm$ 3,83	
Diğer	29	1,9 $\pm$ 2,87	
Sigara İçme Durumu			
İçiyor	31	1,8 $\pm$ 3,22	^b 0,548
İçti ama bıraktı	30	2,4 $\pm$ 3,45	
İçmiyor	114	2,0 $\pm$ 3,19	

Mann Whitney Testi (a), Kruskal Wallis Testi (b) *p<0,05 **p<0,01

4.2. BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ

4.2.1. Kadınların Antropometrik Ölçümleri

Kadınların antropometrik ölçüm ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 4.3’de gösterilmiştir.

Tablo 4.3: Kadınların antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

	Besin Güvencesiz		Besin Güvenceli		p değeri
	$\bar{x} \pm SD$	Min-Max (Medyan)	$\bar{x} \pm SD$	Min-Max (Medyan)	
Yaş	40,8±10,93	19-63 (43)	37,7±11,39	18-61 (37)	0,053
Vücut ağırlığı (kg)	83,5±15,86	40,1-122,9 (82,8)	77,6±13,9	48,8-119,0 (77)	0,007**
Boy uzunluğu (cm)	159,6±5,88	147,0-173,0 (159,5)	161,3±5,9	149,0-178,0 (160)	0,137
BKİ (kg/m ²)	32,4±7,77	16,5-48,9 (32,8)	29,7±5,2	19,8-44,8 (29)	0,003**
Bel çevresi (cm)	93,4±9,92	66,0-111,0 (93)	87,8±9,2	71,0-110,0 (84)	0,001**
Kalça çevresi (cm)	115,5±10,86	89,0-134,0 (113,5)	123,0±105,7	93,0-117,0 (112)	0,060
Yağsız vücut kütlesi (kg)	48,8±5,91	32,1-63,0 (48,8)	48,2±5,59	38,7-72,7 (48)	0,217
Yağsız vücut kütlesi (%)	58,7±7,36	34,8-81,2 (58,5)	62,8±7,65	30,9-97,9 (62,7)	0,001**
Vücut yağ kütlesi (kg)	36,4±12,43	13,1-89,0 (34,3)	29,5±9,48	10,2-58,9 (29,2)	0,001**
Vücut yağ yüzdesi (%)	40,8±6,68	18,8-58,3 (40,7)	37,1±5,9	20,8-53,5 (37,1)	0,001**
Su oranı	43,1±5,05	30,1-59,4 (42,9)	45,9±4,5	31,8-58,0 (45,7)	0,001**

Mann Whitney Testi *p<0,05 **p<0,01

Besin güvenceli kadınların yaş ortalaması 37,7±11,39, besin güvencesiz kadınların yaş ortalaması ise 40,8±10,93’tür. Besin güvencesiz kadınların vücut ağırlığı ortalamaları besin güvencelilerim vücut ağırlığı ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; 83,5±15,86, 77,6±13,94; p=0,007). Besin güvencesizlerin BKİ ortalamaları besin güvencelilerden daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; 32,37±7,77 kg/m², 29,86±5,22 kg/m², p=0,003). Besin güvencesizler daha yüksek bel çevresi ortalamalarına sahiptir (sırasıyla; 93,4±9,92 cm, 87,8±9,23 cm, p=0,001). Besin güvenceliler besin güvencesizlere göre daha yüksek yağsız vücut kütlesi yüzdelere sahiptir (sırasıyla; 62,8±7,65, 58,7±7,36, p=0,001). Besin güvencesizlerin vücut yağ kütlesi ve yüzdesi ortalamaları daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; 36,4±12,43 kg, %29,5±9,48; 29,5±9,48 kg, % 37,1 ±5,85, p=0,001). Besin güvencelilerin vücut su oranı ortalamaları besin güvencesizlerden daha yüksektir (sırasıyla; 45,9±4,46, 43,1±5,05, p=0,001).

4.2.2. Erkeklerin Antropometrik Ölçümleri

Tablo 4.4: Erkeklerin antropometrik ölçümlerinin değerlendirilmesi

	Besin Güvencesiz		Besin Güvenceli		p değeri
	$\bar{x}\pm SD$	Min-Max (Medyan)	$\bar{x}\pm SD$	Min-Max (Medyan)	
Yaş	44,1 $\pm$ 16,05	20-64 (44,5)	37,1 $\pm$ 14,03	18-61 (34,5)	0,343
Vücut ağırlığı (kg)	85,5 $\pm$ 25,73	50,2-120,6 (87,1)	87,3 $\pm$ 12,75	64,1-113,0 (87,7)	0,999
Boy uzunluğu (cm)	172,9 $\pm$ 8,85	156,0-185,0 (173,0)	176,9 $\pm$ 7,82	162,0-189,0 (178,5)	0,305
BKİ (kg/m²)	28,5 $\pm$ 8,00	15,5-41,2 (29,1)	27,9 $\pm$ 3,42	23,5-35,7 (27,4)	0,792
Bel çevresi (cm)	93,1 $\pm$ 13,37	73,0-108,0 (92,0)	93,6 $\pm$ 7,00	81,0-103,0 (94)	0,851
Kalça çevresi (cm)	112,6 $\pm$ 10,13	92,0-127,0 (112,5)	112,4 $\pm$ 11,09	97,0-134,0 (112,5)	0,851
Yağsız vücut kütlesi (kg)	60,1 $\pm$ 12,94	43,1-76,6 (61,3)	63,8 $\pm$ 8,04	44,9-75,3 (63,9)	0,571
Yağsız vücut kütlesi (%)	73,0 $\pm$ 11,17	59,2-91,4 (73,7)	73,8 $\pm$ 6,22	63,3-82,6 (73,9)	0,970
Vücut yağ kütlesi (kg)	25,1 $\pm$ 14,78	4,3-43,7 (25,5)	23,0 $\pm$ 7,82	15,0-39,3 (20,2)	0,851
Vücut yağ yüzdesi (%)	27,0 $\pm$ 11,16	8,6-40,8 (26,4)	26,0 $\pm$ 5,92	17,4-36,3 (26,1)	0,910
Su oranı	53,5 $\pm$ 8,20	43,3-66,9 (53,9)	53,9 $\pm$ 4,18	46,6-60,4 (54,1)	0,970

Mann Whitney Testi *p<0,05 **p<0,01

Tablo 4.4’de gösterildiği üzere, besin güvenceli erkeklerin yaş ortalaması 37,1 $\pm$ 14,03’dür. Besin güvencesiz erkeklerin ise 44,1 $\pm$ 16,05’tir. Besin güvenceli erkeklerin vücut ağırlığı ortalamaları besin güvencesizlerin vücut ağırlığı ortalamalarından daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; 87,3 $\pm$ 12,75 kg, 85,5 $\pm$ 25,73 kg; p>0,05). Besin güvenceli erkekler ortalama olarak daha uzundur (sırasıyla; 176,9 $\pm$ 7,82, 172,9 $\pm$ 8,85; p>0,05). Besin güvencesizlerin BKİ ortalamaları besin güvencelilerden daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; 28,5 $\pm$ 8,00 kg/m², 27,9 $\pm$ 3,42 kg/m², p>0,05). Besin güvenceliler besin güvencesizlere göre daha yüksek bel çevresi ortalamalarına sahiptir (sırasıyla; 93,6 $\pm$ 7,00 cm, 93,1 $\pm$ 13,37 cm, p=0,001). Besin güvenceli ve besin güvencesiz erkeklerin kalça çevresi ortalamaları benzer bulunmuştur (sırasıyla; 112,4 $\pm$ 11,09 cm, 112,6 $\pm$ 10,13 cm, p>0,05). Besin güvenceliler besin güvencesizlere göre daha yüksek yağsız vücut kütlesine sahiptir (sırasıyla; 63,8 $\pm$ 8,04 kg, 60,1 $\pm$ 12,94 kg, p>0,05). Besin güvencesizlerin vücut yağ yüzdesi besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; % 27,0 $\pm$ 11,16, %26,0 $\pm$ 5,92, p>0,05).

4.2.3. Besin Güvencesizliği Skorları ve Antropometrik Ölçüm Değerleri Arasındaki İlişki

Tablo 4.5: Besin güvencesizliği skorları ve antropometrik ölçümler arasındaki ilişki

	R	P
Yaş	0,154	0,041*
BKİ (kg/m²)	0,209	0,006**
Bel Çevresi (cm)	0,220	0,003**
Kalça Çevresi(cm)	0,000	0,070
Yağsız Kütle (kg)	-0,036	0,633
Yağsız Kütle (%)	0,269	<0,01**
Yağ Kütle (kg)	0,280	<0,01**
Yağ (%)	0,276	<0,01**
Su Oranı	-0,262	<0,01**

Spearman's *p<0,05 **p<0,01

Tablo 4.5'e göre, besin güvencesizliği ile yaş arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Yaş ilerledikçe besin güvencesizliği şiddeti artmaktadır ($r=,154$, $p<0,05$). Besin güvencesi ile BKİ (kg/m²) arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır, ($r=,209$, $p<0,01$). Besin güvencesizliği ile bel çevresi arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. besin güvencesizliği şiddetlendikçe bel çevresi değerleri artmaktadır ($r=,220$, $p<0,01$). Besin güvencesizliği ile yağsız kütle (%) arasında negatif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=-,269$, $p<0,01$). Besin güvencesizliği ile yağ (kg) arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=,280$, $p<0,01$). Besin güvencesizliği ile yağ (%) arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=,276$, $p<0,01$). Besin güvencesizliği ile su oranı arasında negatif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r=-,262$, $p<0,01$).

4.3. BİREYLERİN SOSYOEKONOMİK DURUMU

Bireylerin sosyoekonomik durumu; bireylerin çalışma durumu, sosyal güvencesinin olup olmaması, gelir-gider durumunun kendi beyanıyla değerlendirmesi, hanede yaşayan kişi sayısı, haneye giren toplam aylık ortalama gelir ile değerlendirilmiştir. Bireylerin sosyoekonomik özelliklerin sayı ve yüzde olarak dağılımı Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.6: Bireylerin besin güvence durumuna göre sosyoekonomik özelliklerinin dağılımı

	Besin Güvencesiz (n=72)	Besin Güvenceli (n=103)	
	n (%)	n (%)	p değeri
Çalışma Durumu			
Çalışıyor	10 (13,9) ^a	47 (45,6) ^b	0,001**
Çalışmıyor	61 (84,7) ^a	55 (53,4) ^b	
Emekli	1 (1,4)	1 (1,0)	
Sosyal Güvence			
Var	60 (83,3)	95 (92,2)	0,069
Yok	12 (16,7)	8 (7,8)	
Ekonomik Durum			
Gelir>Gider	2 (2,8) ^a	26 (25,2) ^b	0,001**
Gelir=Gider	32 (44,4)	53 (51,5)	
Gelir<Gider	38 (52,8) ^a	2 (23,3) ^b	
Hanedeki Kişi Sayısı			
1-2 Kişi	12 (16,7)	20 (19,4)	0,296
3-4 Kişi	35 (48,6)	54 (52,4)	
4-6 Kişi	25 (34,7)	26 (25,2)	
7 ve üzeri	0 (0,0)	3 (2,9)	
Aile Ortalama Geliri			
1000 TL ve altı	6 (8,3) ^a	1 (1,0) ^b	0,001**
1000 TL-2000 TL	15 (20,8) ^a	4 (3,9) ^b	
2000 TL- 3000 TL	22 (30,6) ^a	13 (12,6) ^b	
3000-5000 TL	21 (29,2)	36 (35,0)	
5000 TL ve üzeri	8 (11,1) ^a	49 (47,6) ^b	

Chi- Square testi, *p<0,05 **p<0,01
a-b: Anlamlı olanı temsil eder

Besin güvenceli bireylerin %45,6’sı çalışıyor iken, %53,4’ü çalışmamaktadır. %1’i ise emekliye ayrılmıştır. Besin güvencesizlerde çalışma yüzdesi sadece %13,9’dur. Emekliye ayrılanların yüzdesi %1,4’tür. Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerinin

çalışma durumları anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,001$). Çalışmayanların BGS'sinin çalışanlara göre düşük olması anlamlı bulunmuştur. ($p=0,001$; $p<0,01$). Bireylerin çalışma durumuna göre BGS değerlerinin karşılaştırılması Tablo 4.7'de verilmiştir.

Besin güvencelilerin %92,2'sinde sosyal güvence bulunurken, besin güvencesizlerin daha az bir yüzdeyle %83,3'nde sosyal güvence bulunmaktadır. Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireyler arasında sosyal güvence varlığı bakımından anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$).

Besin güvencelilerin çoğu (%51,5'i) gelirinin giderine denk olduğunu belirtirken, besin güvencesiz bireylerin çoğu (%52,8) gelirinin giderden az olduğunu bildirmiştir. Geliri giderinden fazla olanların BGS'si, geliri giderine eşit ve geliri giderinden az olanlara göre düşük bulunmuştur. (sırasıyla; $p=0,002$, $p=0,001$). Geliri giderine eşit olanların BGS'si geliri giderinden az olanlara göre daha düşüktür ($p=0,012$). Bireylerin gelir-gider karşılama durumuna göre BGS karşılaştırılması Tablo 4.7'de verilmiştir.

Hanede yaşayan kişi sayısı değerlendirildiğinde, besin güvencelilerde, besin güvencesizlerde çoğunlukla 3-4 kişilik bir hanede yaşamaktadır (sırasıyla; %52,4, %48,6, $p>0,05$). Besin güvenceliler ve besin güvencesizler arasında hanede yaşayan kişi sayısına göre anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0,05$).

Besin güvencelilerin en fazla yüzdeyle (%47,6) hanesine aylık ortalama toplam gelir 5000 tl ve üzerindedir ($p=0,001$). Besin güvencesizlerin ise, en fazla yüzdeyle (%30,6) hanelerine giren aylık ortalama toplam gelir 2000 TL- 3000 TL arasındadır ($p=0,01$). Ortalama geliri 1000 TL ve altı geliri olanların BGS'si, 3000-5000 TL arası ve 5000 TL ve üzeri geliri olanlara göre daha yüksektir ($p=0,001$). 1000-2000 TL arası geliri olanların BGS'si, 3000-5000 TL arası ve 5000 TL ve üzeri geliri olanlara göre daha yüksektir ($p=0,001$). 2000-3000 TL arası geliri olanların BGS'si 3000-5000 TL arası ve 5000 TL ve üzeri geliri olanlara göre daha yüksektir (sırasıyla; $p=0,002$, $p=0,001$). 3000-5000 TL arası geliri olanların BGS'si 5000 TL ve üzeri geliri olanlara göre daha yüksektir ($p=0,002$). Bireylerin hanelerine giren ortalama gelirlerine göre BGS karşılaştırılması Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7: Bireylerin sosyoekonomik özelliklerine göre besin güvencesizliği skorlarının karşılaştırılması

Sosyoekonomik Özellikler	Besin Güvencesizliği Skoru		
Çalışma Durumu	n	$\bar{x} \pm SD$	p değeri
Çalışıyor	57	0,7 $\pm$ 1,60	^a 0,001**
Çalışmıyor	116	2,7 $\pm$ 3,62	
Emekli	2	1,0 $\pm$ 1,41	
Sosyal Güvence			
Var	155	1,9 $\pm$ 3,16	^b 0,052
Yok	20	3,2 $\pm$ 3,56	
Ekonomik Durum			
Gelir>Gider	27	0,2 $\pm$ 0,68	^a 0,001**
Gelir= Gider	85	1,8 $\pm$ 2,87	
Gelir<Gider	63	3,2 $\pm$ 3,88	
Hanedeki Kişi Sayısı			
1-2 kişi	32	2,7 $\pm$ 4,04	^a 0,131
3-4 kişi	89	1,8 $\pm$ 3,01	
5-6 kişi	49	2,4 $\pm$ 3,13	
7 ve üzeri	5	0,0 $\pm$ 0,00	
Aile Ortalama Geliri			
1000 TL ve altı	7	6,7 $\pm$ 4,23	^a 0,001**
1000 TL- 200 TL arası	19	4,2 $\pm$ 3,90	
2000 TL- 3000 TL	35	3,6 $\pm$ 3,86	
3000 TL- 5000 TL arası	57	1,5 $\pm$ 2,61	
5000 TL ve üzeri	27	0,3 $\pm$ 0,85	

Kruskal Wallis Testi (a), Mann Whitney Testi (b), *p<0,05 **p<0,01

4.4. BİREYLERİN BESLENME ALIŞKANLIKLARI

Bireylerin, günlük ana ve ara öğün tüketim sayıları, ara öğün atlama durumları, yemeklerinde tercih ettikleri tuz oranları ve son 6 ayı göz önünde bulundurularak alınan besin tüketim sıklığı ile beslenme alışkanlıkları değerlendirilmiştir. Bireylerin beslenme alışkanlıklarının sayı ve yüzde olarak dağılımı Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8: Bireylerin besin güvence durumuna göre beslenme alışkanlıklarının dağılımı

	Besin Güvencesiz (n=72)	Besin Güvenceli (n=103)	
	n (%)	n (%)	p değeri
Günlük Ana Öğün Sayısı			
1 öğün	1 (1,4)	3 (2,9)	0,305
2 öğün	36 (50,0)	4 (38,8)	
3 öğün	35 (48,6)	60 (58,3)	
Günlük Ara Öğün Sayısı			
Hiç yapmıyor	20 (27,8)	31 (30,1)	0,878
1 öğün	21 (29,2)	34 (33,0)	
2 ara öğün	19 (26,4)	24 (23,3)	
3 ara öğün	9 (12,5)	12 (11,7)	
4 ara öğün	3 (4,2)	2 (1,9)	
Ara Öğün Atlama			
Atlıyor	52 (72,2)	72 (69,9)	0,74
Atlamıyor	20 (27,8)	31 (30,1)	
Yemeğin Tuz Oranı			
Tuzlu	21 (29,2)	37 (35,9)	0,615
Az Tuzlu	43 (59,7)	57 (55,3)	
Tuzsuz	8 (11,1)	9 (8,7)	

Chi-Square testi

Besin güvencelilerin %58,3'ü günlük 3 ana öğün tüketirken, %38,8'i 2 öğün, %2,9'u 1 ana öğün tüketmektedir (p=0,305). Besin güvencesizlerin ise %50'si günde 2 ana öğün tüketirken, %48,6'sı 3 ana öğün %1,4'ü 1 ana öğün tüketmektedir (p=0,305). Besin güvencesiz ve besin güvenceliler arasında günlük ana öğün sayısına göre anlamlı fark yoktur (p>0,05). Besin güvencelilerin ve güvencesizlerin çoğunluğu günlük 1 ara öğün yapmaktadır veya hiç ara öğün yapmamaktadır (sırasıyla %33, %30,1; %29,2, %27,8, p=0,878). Besin güvencelilerin %69,9'u ara öğünlerini atlarken, besin güvencesizlerin %72,2'si ara öğünlerini atlamaktadır (p=0,740). Öğün atlama durumuna göre BGS anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05). Yemeklerde kullanılan tuz oranları besin güvenceliler ve besin güvencesizlerde benzerlik göstermektedir. Besin güvencelilerin (%55,3) ve besin güvencesizlerin (%59,7) çoğunluğu yemeklerini az tuzlu tükettiklerini bildirmiştir (p=0,615). Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre BGS karşılaştırılması Tablo 4.9'da sunulmuştur.

Tablo 4.9: Bireylerin beslenme alışkanlıklarına göre besin güvencesizliği skorlarının karşılaştırılması

Beslenme Alışkanlıkları	Besin Güvencesizliği Skoru		
	n	$\bar{x} \pm SD$	p değeri
Günlük Ana Öğün Sayısı			
1 öğün	4	1,3 $\pm$ 2,50	0,462 ^a
2 öğün	76	2,3 $\pm$ 3,24	
3 öğün	95	1,9 $\pm$ 3,26	
Günlük Ara Öğün Sayısı			
Hiç yapmıyor	51	1,7 $\pm$ 3,17	0,647 ^a
1 öğün	55	1,6 $\pm$ 2,27	
2 öğün	43	2,5 $\pm$ 3,52	
3 öğün	21	2,9 $\pm$ 4,55	
4 öğün	5	2,8 $\pm$ 3,70	
Ara Öğün Atlama			
Atlıyor	124	2,3 $\pm$ 3,57	0,437 ^b
Atlamıyor	51	1,5 $\pm$ 2,13	
Yemeğin Tuz Oranı			
Tuzlu	58	1,7 $\pm$ 2,86	0,597 ^a
Az tuzlu	100	2,2 $\pm$ 3,24	
Tuzsuz	17	2,7 $\pm$ 4,28	

Kruskal Wallis Testi (a), Mann Whitney Testi (b), *p<0,05 **p<0,01

EK-9'da bireylerin besin tüketim kayıtlarına göre enerji ve besin ögesi alım analizleri verilmiştir.

4.4.1. Bireylerin Besin Güvencesi Düzeyine Göre Beslenme Durumu

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin süt ve ürünlerini tüketim sıklıkları Tablo 4.10'da gösterilmiştir. Besin güvencesizlerin her öğün tam yağlı süt tüketimi besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur (p>0,05). Besin güvencelilerin her gün tam yağlı süt tüketim oranları besin güvencesizlere göre daha yüksektir (p>0,05). Besin güvencelilerde hiç süt tüketmeyenlerin oranı besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur (p>0,05). Besin güvencesizler ve besin güvenceliler arasında her öğün yarım yağlı süt tüketen hiç bulunmazken, her gün yarım yağlı süt tüketenlerin oranı besin güvencelilerde daha yüksektir (p>0,05). Her gün, haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez, haftada 5-6 kez, 15 günde 1 ve ayda 1 tam yağlı yoğurt tüketenlerin oranı, besin güvencesizlere göre besin güvencelilerde daha yüksek bulunmuştur (p>0,05). Hiç tam

yağlı yoğurt tüketmeyenlerin oranı besin güvencesizlerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Besin güvenceliler ve besin güvencesizler arasında her öğün yarım yağlı yoğurt tüketen bulunmazken ($p>0,05$), her gün, haftada 3-4 kez, haftada 5-6 kez, ayda 1 yarım yağlı yoğurt tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$), hiç yarım yağlı yoğurt tüketmeyenlerin oranı ise besin güvencesizlerde daha yüksektir ($p>0,05$). Beyaz peyniri her öğün, her gün, haftada 1-2 kez ve haftada 3-4 kez tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Light beyaz peyniri her gün ve haftada 3-4 kez tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Haftada 1-2 kez taze veya eski kaşar peyniri tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunurken, haftada 5-6 kez taze veya eski kaşar peynir tüketenlerin oranı besin güvencesizlerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p=0,006$). Krem peyniri haftada 1-2 kez, 15 günde 1 tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksektir ($p>0,05$).

Tablo 4.10: Bireylerin besin güvence durumuna göre süt ve ürünlerini tüketim dağılımı

Süt ve Süt Ürünleri		Her Öğün n (%)	Her Gün n (%)	Haftada 1-2 n (%)	Haftada 3-4 n (%)	Haftada 5-6 n (%)	15 günde 1 n (%)	Ayda 1 n (%)	Hiç n (%)	p değeri
Süt tam yağlı	Besin Güvencesiz	1 (100,0)	8 (40)	19 (44,2)	3 (33,3)	3 (60,0)	8 (47,1)	13 (54,2)	17 (30,4)	0,410
	Besin Güvenceli	-	12 (60)	24 (55,8)	6 (66,7)	2 (40,0)	9 (52,9)	11 (45,8)	39 (69,6)	
Süt yarım yağlı	Besin Güvencesiz	-	4 (30,8)	4 (30,8)	2 (28,6)	2 (100,0)	-	5 (62,5)	55 (43,3)	0,137
	Besin Güvenceli	-	9 (69,2)	9 (69,2)	5 (71,4)	-	5 (100,0)	3 (37,5)	72 (56,7)	
Süt light	Besin Güvencesiz	-	2 (66,7)	-	-	-	-	2 (50,0)	68 (40,5)	0,616
	Besin Güvenceli	-	1 (69,2)	-	-	-	-	2 (69,2)	100 (69,2)	
Yoğurt tam yağlı	Besin Güvencesiz	2 (66,7)	39 (40,6)	8 (40,0)	12 (37,5)	4 (44,4)	-	-	7 (77,8)	0,176
	Besin Güvenceli	1 (33,3)	57 (59,4)	12 (60,0)	20 (62,5)	5 (55,6)	3 (100,0)	3 (100,0)	2 (22,2)	
Yoğurt yarım yağlı	Besin Güvencesiz	-	4 (40,0)	1 (50,0)	2 (40,0)	0 (0,0)	-	-	65 (41,9)	0,819
	Besin Güvenceli	-	6 (60,0)	1 (50,0)	3 (60,0)	2 (100,0)	-	1 (58,1)	90 (22,2)	
Yoğurt light	Besin Güvencesiz	-	-	-	-	-	-	-	71 (41,0)	0,592
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	-	-	-	-	-	102 (59)	
Probiyotik yoğurt sade	Besin Güvencesiz	-	-	2 (50,0)	-	-	1 (25,0)	3 (50,0)	66 (41,8)	0,719
	Besin Güvenceli	-	2 (100,0)	2 (50,0)	1 (100,0)	-	3 (75,0)	3 (50,0)	92 (58,2)	
Probiyotik yoğurt meyveli	Besin Güvencesiz	-	-	1 (33,3)	-	-	-	2 (28,6)	69 (43,1)	0,612
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	2 (66,7)	1 (100,0)	-	2 (100,0)	5 (71,4)	91 (56,9)	
Beyaz peynir	Besin Güvencesiz	1 (33,3)	62 (44,3)	3 (33,3)	-	2 (66,7)	1 (33,3)	-	3 (60,0)	0,092
	Besin Güvenceli	2 (66,7)	78 (55,7)	6 (66,7)	12 (100,0)	1 (33,3)	2 (66,7)	-	2 (40,0)	

Tablo 4.10: (devam)

Beyaz peynir- light	Besin Güvencesiz	-	3 (33,3)	3 (60,0)	2 (100,0)	-	-	-	64 (41,0)	0,314
	Besin Güvenceli	-	6 (66,7)	2 (55,7)	-	-	1 (100,0)	2 (33,3)	92 (66,7)	
Kaşar peynir (taze-eski)	Besin Güvencesiz	-	6 (28,6)	15 (25,0) ^a	6 (46,2)	5 (83,3) ^a	14 (58,3)	10 (58,8)	16 (41,1)	0,006**
	Besin Güvenceli	-	15 (71,4)	45 (75,0) ^b	7 (53,8)	1 (16,7) ^b	10 (41,7)	7 (41,2)	18 (52,9)	
Kaşar peynir-light	Besin Güvencesiz	-	-	2 (50,0)	-	-	-	1 (25,0)	69 (41,6)	0,736
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	2 (50,0)	-	-	-	3 (75,0)	97 (58,4)	
Krem peynir	Besin Güvencesiz	-	2 (50,0)	4 (25,0)	3 (50,0)	-	5 (45,5)	7 (33,3)	51 (43,6)	0,708
	Besin Güvenceli	-	2 (50,0)	12 (75,0)	3 (50,0)	-	6 (54,5)	14 (66,7)	66 (56,4)	

Chi-Square *p<0,05 **p<0,01

a-b: Anlamlı olanı temsil eder.

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin taze meyve ve sebze tüketim sıklıkları Tablo 4.11’de gösterilmiştir. Her gün, haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı besin güvencelilerde daha yüksektir. Haftada 5-6 kez yeşil yapraklı sebze tüketenlerin oranı besin güvencesizlerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Haftada 1-2 kez ve ayda 1 kez sarı sebze tüketenlerin oranı besin güvencelilerde daha yüksek bulunmuştur ($p=0,036$). her gün, haftada 5-6 kez, ayda 1 kez patates tüketenlerin oranı besin güvencesizlerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Haftada 1-2 kez patates tüketenlerin oranı besin güvencelilerde daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Domatesi her gün, haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez, haftada 5-6 kez, 15 günde 1 ve ayda 1 tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Havucu her gün tüketenlerin oranı benzer bulunurken, haftada 1-2 kez, haftada 3-4 kez, haftada 5-6 kez ,15 günde 1 tüketenlerin oranı besin güvencelilerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Her öğün ve her gün kurutulmuş sebze tüketen bulunmazken, haftada 1- kez kurutulmuş sebze tüketenlerin sayısı besin güvencesizlerde besin güvencelilere göre daha fazladır ($p>0,05$). Taze sebze sularını hiç tüketmeyenlerin oranı besin güvencelilerde daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Besin güvenceli bireyler besin güvencesizlere göre daha yüksek oranda her gün turunçgil tüketmektedir ($p>0,05$). Besin güvenceli bireyler besin güvencesizlere göre daha yüksek oranda haftada 1-2 kez turunçgil tüketmektedir ($p>0,05$). Tüm öğün sıklıklarına göre taze meyve tüketimi besin güvenceli bireylerde daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin çoğunluğu (sırasıyla $n=59$, $n=43$) hiç taze sıkılmış meyve suyu tüketmezken, ayda 1 kez taze sıkılmış meyve suyu tüketenlerin oranı besin güvencesizlere göre besin güvencelilerde daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla $n=43$, $n=59$, $p>0,05$).

Tablo 4.11: Bireylerin besin güvence durumuna göre taze sebze ve meyve tüketim dağılımı

Taze Sebze-Meyve		Her Öğün	Her Gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	P değeri
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Yeşil yapraklı sebzeler	Besin Güvencesiz	-	27 (39,7)	14 (40,0)	17 (37,8)	13 (54,2)	-	1 (50,0)	-	0,741
	Besin Güvenceli	-	41 (60,3)	21 (60,0)	28 (62,2)	11 (45,8)	1 (100,0)	1 (50,0)	-	
Sarı sebzeler	Besin Güvencesiz	-	-	4 (33,3) ^a	1 (100,0)	-	14(58,3)	18 (28,1) ^a	35 (41,1)	0,036*
	Besin Güvenceli	-	-	8 (66,7) ^b	-	-	10 (41,7)	46 (71,9) ^b	39 (58,9)	
Patates	Besin Güvencesiz	-	5 (55,6)	29 (38,2)	20 (42,6)	8 (53,3)	4 (25,0)	4 (66,7)	2 (33,3)	0,482
	Besin Güvenceli	-	4 (44,4)	47 (61,8)	27 (57,4)	7 (46,7)	12 (75,0)	2 (33,3)	4 (66,7)	
Domates	Besin Güvencesiz	-	48 (45,7)	9 (40,9)	8 (27,6)	4 (44,4)	2 (28,6)	-	1 (50,0)	0,627
	Besin Güvenceli	-	57 (54,3)	13 (59,1)	21 (72,4)	5 (55,6)	5 (71,4)	1 (100,0)	1 (50,0)	
Havuç	Besin Güvencesiz	-	17 (50,0)	20 (36,4)	23 (39,0)	3 (42,9)	4 (33,3)	3 (50,0)	2 (100,0)	0,531
	Besin Güvenceli	-	17 (50,0)	35 (63,6)	36 (61,0)	4 (57,1)	8 (66,7)	3 (50,0)	-	
Diğer sebzeler	Besin Güvencesiz	-	-	45 (40,5)	7 (31,8)	-	10 (45,5)	8 (57,1)	2 (50,0)	0,552
	Besin Güvenceli	-	-	66 (50,0)	15 (63,6)	2 (61,0)	12 (57,1)	6 (66,7)	2 (50,0)	
Kurutulmuş sebzeler	Besin Güvencesiz	-	-	16 (61,5)	2 (40,0)	-	7 (50,0)	14 (29,8)	33 (39,8)	0,112
	Besin Güvenceli	-	-	10 (38,5)	3 (60,0)	-	7 (50,0)	33 (70,2)	50 (60,2)	
Taze sebze suları	Besin Güvencesiz	-	1 (100,0)	8 (53,3)	-	1 (100,0)	2 (40,0)	3 (33,3)	57 (39,9)	0,569
	Besin Güvenceli	-	-	7 (46,7)	1 (100,0)	-	3 (60,0)	6 (66,7)	86 (60,1)	
Turunçgiller	Besin Güvencesiz	-	10 (35,7)	16 (41,0)	30 (44,8)	10 (37,0)	3 (37,5)	1 (25,0)	2 (100,0)	0,646
	Besin Güvenceli	-	18 (64,3)	23 (59,0)	37 (55,2)	17 (63,0)	5 (62,5)	3 (75,0)	-	

Tablo 4.11: (devam)

Taze meyveler	Besin Güvencesiz	-	31 (35,6)	18 (58,1)	12 (41,4)	11 (42,3)	-	-	-	0,187
	Besin Güvenceli	-	56 (64,4)	13 (41,9)	17 (58,6)	15 (57,7)	2 (100,0)	-	-	
Kurutulmuş meyveler	Besin Güvencesiz	-	4 (25,0)	17 (47,2)	10 (45,5)	4 (36,4)	10 (43,5)	10 (43,5)	17 (38,6)	0,838
	Besin Güvenceli	-	12 (75,0)	19 (52,8)	12 (54,5)	7 (63,6)	13 (56,5)	13 (56,5)	27 (61,4)	
Taze sıkılmış meyve suyu	Besin Güvencesiz	-	-	7 (43,8)	6 (54,5)	1 (100,0)	7 (53,8)	8 (25,8)	43 (42,2)	0,329
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	9 (56,3)	5 (45,5)	-	6 (46,2)	23 (74,2)	59 (57,8)	

Chi-Square *p<0,05,

a-b: Anlamli olanı temsil eder.

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin yağ, şeker, tatlı tüketim sıklıkları Tablo 4.12’de verilmiştir. Her gün siyah veya yeşil zeytin tüketenlerin oranı besin güvenceli bireylerde besin güvencesiz bireylere göre daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla $n=78$, $n=55$, $p>0,05$). Haftada 5-6 kez siyah veya yeşil zeytin tüketenlerin oranı besin güvencesiz bireylerde besin güvenceli bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. (sırasıyla; $n=3$, $n=41$, $p>0,05$).

Her gün zeytinyağı tüketenlerin oranı besin güvenceli bireylerde besin güvencesizlere göre daha yüksek bulunmuştur. (sırasıyla; $n=47$, $n=13$, $p=0,001$) Ayda 1 zeytinyağı tüketenlerin oranı besin güvencesiz bireylerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur. (sırasıyla; $n=9$, $n=4$, $p=0,001$). Hiç zeytinyağı tüketmeyenlerin oranı besin güvencesiz bireylerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur. (sırasıyla; $n=13$, $n=8$, $p=0,001$). Her gün ay çiçek yağı tüketenlerin oranı besin güvencesiz bireylerde besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur (sırasıyla; $n=54$, $n=51$, $p=0,027$). Besin güvenceli bireyler besin güvencesiz bireylere göre daha yüksek oranda haftada 1-2 kez ayçiçek yağı tüketmektedir (sırasıyla; $n=16$, $n=7$, $p>0,05$). Hiç margarin tüketmeyen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesiz bireylerden daha fazladır (sırasıyla; $n=77$, $n=56$, ($p>0,05$)). Tereyağını her gün tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesiz bireylerden daha fazladır (sırasıyla; $n=17$, $n=7$, $p>0,05$). Haftada 1-2 kez tereyağı tüketen besin güvencelilerin sayısı besin güvencesizlerden daha fazla bulunmuştur (sırasıyla; $n=16$, $n=9$, $p>0,05$). Besin güvencesiz haftada 3-4 kez tereyağı tüketen bireylerin sayısı besin güvencelilere göre daha fazladır ($n=21$, $n=18$, $p>0,05$). Ayda 1 kez tereyağı tüketen besin güvencesiz bireylerin sayısı besin güvencelilere göre daha fazla bulunmuştur (sırasıyla; $n=12$, $n=6$, $p=0,031$). Tereyağını hiç tüketmeyen besin güvencelilerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazla bulunmuştur (sırasıyla; $n=38$, $n=18$, $p>0,05$) İç yağı veya kuyruk yağını her gün tüketenlerin sayısı besin güvenceli bireylerde besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=4$, $n=3$, $p>0,05$). Tablo 4.9’da görüldüğü üzere, her gün şekerli çay tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesiz bireylerin sayısından daha fazladır (sırasıyla; $n=18$, $n=9$, $p>0,05$). Hiç çay tüketmeyenlerin besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazla bulunmuştur (sırasıyla $n=78$, $n=47$, $p>0,05$). Her gün şekerli kahve tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=17$, $n=9$, $p>0,05$).

Besin güvenceli bireylerde hiç şekerli tatlı tüketmeyenlerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=70$, $n=46$, $p>0,05$). Reçel veya marmelat hiç tüketmeyenlerin besin güvencelilerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazladır. (sırasıyla; $n=26$, $n=14$, $p>0,05$) Her gün bal tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesiz bireylerden daha fazla bulunmuştur (sırasıyla, $n=15$, $n=5$, $p>0,05$). Her gün pekmez tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesiz bireylere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=12$, $n=5$, $p>0,05$) Haftada 1-2 kez çikolata, bar, gofret vb. tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla= 37 , $n=11$, $p>0,05$).

Haftada 1-2 kez sütlü tatlı tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=47$, $n=27$, $p>0,05$). Haftada 1-2 kez hamur tatlıları tüketen besin güvenceli bireylerin sayısı besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=32$, $n=19$, $p>0,05$). Ayda 1 kez hamur tatlıları tüketenlerin sayısı besin güvenceli bireylerde besin güvencesizlere göre daha fazladır (sırasıyla; $n=14$, $n=10$, $p>0,05$).

Tablo 4.12: Bireylerin besin güvence durumuna göre yağ, şeker ve tatlı tüketim dağılımı

Yağ- Şeker- Tatlı		Her Öğün	Her Gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	p değeri
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Zeytin (siyah-yeşil)	Besin Güvencesiz	1 (100,0)	55 (41,4)	6 (40,0)	4 (36,4)	3 (75,0)	-	2 (66,7)	1 (100,0)	0,416
	Besin Güvenceli	-	78 (58,6)	9 (60,0)	7 (63,6)	1 (25,0)	2 (100)	1 (33,3)	-	
Zeytinyağı	Besin Güvencesiz	-	13 (21,7) ^a	8 (34,8)	18 (51,4)	4 (30,8)	7 (70,0)	9(69,2) ^a	13(61,9) ^a	0,001**
	Besin Güvenceli	-	47 (78,3) ^b	15 (65,2)	17 (48,6)	9 (69,2)	3 (30,0)	4(30,8) ^b	8(38,1) ^b	
Fındık Yağı	Besin Güvencesiz	-	-	-	-	1 (100,0)	2 (50,0)	1 (33,3)	68 (41,0)	0,674
	Besin Güvenceli	-	-	-	1 (100,0)	-	2 (50,0)	2 (66,7)	98 (59,0)	
Ayçiçek yağı	Besin Güvencesiz	2 (66,7)	54 (51,4) ^a	7 (30,4)	1 (11,1)	2 (40,0)	2 (25,0)	1 (11,1)	3 (23,1)	0,027*
	Besin Güvenceli	1 (33,3)	51 (48,6) ^b	16 (69,6)	8 (88,9)	3 (60,0)	6 (75,0)	8 (88,9)	10 (76,9)	
Mısırözü yağı	Besin Güvencesiz	-	-	1 (33,3)	2 (66,7)	-	2 (50,0)	5 (50,0)	62 (40,5)	0,737
	Besin Güvenceli	-	2 (100,0)	2 (66,7)	1 (33,3)	-	2 (50,0)	5 (50,0)	91 (59,5)	
Margarin	Besin Güvencesiz	-	-	2 (33,3)	1 (20,0)	1 (100,0)	-	12 (50,0)	56 (42,1)	0,275
	Besin Güvenceli	-	1 (100)	4 (66,7)	4 (80,0)	-	5 (100,0)	12 (50,0)	77 (57,9)	
Tereyağı	Besin Güvencesiz	-	7 (29,2)	9 (36,0)	21 (53,8)	3 (60,0)	1 (14,3)	12(66,7) ^a	18 (32,1)	0,031*
	Besin Güvenceli	-	17 (70,8)	16 (64,0)	18 (46,2)	2 (40,0)	6 (85,7)	6 (33,3) ^b	38 (67,9)	
İç yağı- Kuyruk yağı	Besin Güvencesiz	-	3 (42,9)	5 (29,4)	8 (40,0)	3 (75,0)	2 (50,0)	18 (66,7)	33 (34,4)	0,060
	Besin Güvenceli	-	4 (57,1)	12 (70,6)	12 (60,0)	1 (25,0)	2 (50,0)	9 (33,3)	63 (65,6)	
Şeker, çay	Besin Güvencesiz	-	16 (47,1)	1 (50,0)	1 (100,0)	-	2 (66,7)	5 (55,6)	47 (37,6)	0,555
	Besin Güvenceli	1 (100,0)	18 (52,9)	1 (50,0)	-	-	1 (33,3)	4 (44,4)	78 (62,4)	

Tablo 4.12: (devam)

Şeker, kahve	Besin Güvencesiz	-	9 (34,6)	3 (42,9)	4 (80,0)	-	2 (100,0)	3 (50,0)	51 (39,8)	0,283
	Besin Güvenceli	1 (100,0)	17 (65,4)	4 (57,1)	1 (20,0)	-	-	3 (50,0)	77 (60,2)	
Şeker, tatlılar	Besin Güvencesiz	-	1 (50,0)	8 (47,1)	1 (33,3)	-	6 (37,5)	10 (47,6)	46 (39,7)	0,967
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	9 (65,4)	2 (57,1)	-	10 (20,0)	11 (0,0)	70 (50,0)	
Reçel/ marmelat	Besin Güvencesiz	-	3 (25,0)	20 (36,4)	11 (45,8)	1 (50,0)	9 (56,3)	14 (53,8)	14 (35,0)	0,428
	Besin Güvenceli	-	9 (75,0)	35 (63,6)	13 (54,2)	1 (50,0)	7 (43,8)	12 (46,2)	26 (65,0)	
Bal	Besin Güvencesiz	-	5 (25,0)	24 (40,7)	9 (36,0)	-	9 (56,3)	15 (50,0)	10 (43,5)	0,384
	Besin Güvenceli	-	15 (75,0)	35 (59,3)	16 (64,0)	2 (100,0)	7 (43,8)	15 (50,0)	13 (56,5)	
Pekmez	Besin Güvencesiz	-	5 (29,4)	21 (36,8)	10 (41,7)	1 (50,0)	13 (61,9)	10 (37,0)	12 (44,4)	0,479
	Besin Güvenceli	-	12 (70,6)	36 (63,2)	14 (58,3)	1 (50,0)	8 (38,1)	17 (63,0)	15 (55,6)	
Çikolata, bar, gofret vb.	Besin Güvencesiz	-	1 (25,0)	11 (22,9)	9 (37,5)	7 (43,8)	11 (57,9)	17 (51,5)	16 (51,6)	0,056
	Besin Güvenceli	-	3 (75,0)	37 (77,1)	15 (62,5)	9 (56,3)	8 (42,1)	16 (48,5)	15 (48,4)	
Şekerleme, lokum	Besin Güvencesiz	-	--	9 (37,5)	6 (40,0)	2 (33,3)	6 (46,2)	22 (44,9)	27 (40,9)	0,909
	Besin Güvenceli	-	2 (100,0)	15 (62,5)	9 (60,0)	4 (66,7)	7 (53,8)	27 (55,1)	39 (59,1)	
Sütlü tatlılar	Besin Güvencesiz	-	-	27 (36,5)	1 (11,1)	-	17 (50,0)	17 (44,7)	10 (55,6)	0,220
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	47 (63,5)	8 (88,9)	1 (100,0)	17 (50,0)	21 (55,3)	8 (44,4)	
Hamur tatlıları	Besin Güvencesiz	-	-	19 (37,3)	2 (28,6)	-	19 (50,0)	22 (41,5)	10 (41,7)	0,637
	Besin Güvenceli	-	2 (100,0)	32 (62,7)	5 (71,4)	-	19 (50,0)	31 (58,5)	14 (58,3)	

Chi-Square *p<0,05 **p<0,01,
a-b: Anlamli olanı temsil eder

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin et, yumurta, kurubaklagil tüketim sıklıkları Tablo 4.13'de sunulmuştur. Haftada 3-4 kez dana eti tüketenlerin oranı besin güvenceli bireylerde (%75,8) besin güvencesizlere (%24,2) göre daha yüksektir ($p=0,026$). 15 günde 1 dana eti tüketenlerin oranı ise besin güvencesiz bireylerde (%70,8) besin güvencelilere (%29,2) göre daha yüksek bulunmuştur ($p=0,026$). Kuzu veya koyun etini haftada 3-4 kez tüketen besin güvenceli bireylerin oranı besin güvencesizlere göre daha yüksektir ($p=0,020$). Kuzu veya koyunu 15 günde 1 tüketen besin güvencesiz bireylerin oranı (%68,0) besin güvencelilere (%29,2) göre daha yüksek bulunmuştur ($p=0,020$). Haftada 1-2 kez tavuk (derili) tüketen besin güvenceli bireylerin oranı (%63,8) besin güvencesizlere (%36,2) göre daha yüksektir ($p>0,05$). Hindi etini hiç tüketmeme sıklığı besin güvencesiz bireylerde %40,9, besin güvenceli bireylerde %59,1'dir ($p>0,05$). 15 günde 1 karaciğer, böbek vb. sakatat tüketenlerde, besin güvencelilerin oranı (%59,1) besin güvencesizlere (%40,9) göre daha yüksektir ($p=0,023$). Her gün ceviz tüketenlerde besin güvenceli bireylerin oranı (%73,5) besin güvencesizlere (%27,5) göre daha yüksektir ($p=0,012$). Haftada 1-2 kez ceviz tüketenlerin oranı besin güvencesizlerde (%54,9) besin güvencelilere (%45,1) göre daha yüksektir ($p=0,012$). Fındık, badem ve fıstığı her gün tüketenlerin oranı besin güvencelilerde (%73,6) besin güvencesizlere (%26,4) göre daha yüksektir ($p=0,020$).

Tablo 4.13: Bireylerin besin güvence durumuna göre et, yumurta, kurubaklagil tüketim dağılımı

Et, Yumurta, Kurubaklagil		Her Öğün n (%)	Her Gün n (%)	Haftada 1-2 n (%)	Haftada 3-4 n (%)	Haftada 5-6 n (%)	15 günde 1 n (%)	Ayda 1 n (%)	Hiç n (%)	p değeri
Kırmızı et (dana)	Besin Güvencesiz	-	3 (50,0)	37 (39,8)	8 (24,2) ^a	1 (33,3)	17 (70,8) ^a	6 (42,9)	-	0,026*
	Besin Güvenceli	-	3 (50,0)	56 (60,2)	25 (75,8) ^b	2 (66,7)	7 (29,2) ^b	8 (57,1)	2 (100,0)	
Kırmızı et (kuzu koyun)	Besin Güvencesiz	-	3 (50,0)	37 (40,7)	8 (25,0) ^a	1 (33,3)	17 (68,0) ^a	6 (50,0)	-	0,020*
	Besin Güvenceli	-	3 (50,0)	56 (59,3)	24 (75,0) ^b	2 (66,7)	8 (32,0) ^b	6 (50,0)	5 (100,0)	
Tavuk, derili	Besin Güvencesiz	-	1 (33,3)	42 (36,2)	11 (50,0)	-	15 (57,7)	3 (60,0)	-	0,259
	Besin Güvenceli	-	2 (66,7)	74 (63,8)	11 (50,0)	1 (100,0)	11 (42,3)	2 (40,0)	2 (100,0)	
Tavuk, derisiz	Besin Güvencesiz	-	1 (33,3)	42 (35,9)	10 (47,6)	-	15 (60,0)	3 (50,0)	1 (50,0)	0,380
	Besin Güvenceli	-	2 (66,7)	75 (64,1)	11 (52,4)	1 (100,0)	10 (40,0)	3 (50,0)	1 (50,0)	
Hindi (derili-derisiz)	Besin Güvencesiz	-	-	7 (53,8)	-	-	-	4 (40,0)	61 (40,9)	0,396
	Besin Güvenceli	-	-	6 (46,2)	-	-	3 (100,0)	6 (60,0)	88 (59,1)	
Balık (küçük-büyük)	Besin Güvencesiz	-	-	33 (38,4)	2 (100,0)	-	11 (31,4)	22 (56,4)	4 (33,3)	0,099
	Besin Güvenceli	-	-	53 (61,6)	-	1 (100)	24 (68,6)	17 (43,6)	8 (66,7)	
Deniz ürünleri	Besin Güvencesiz	-	-	2 (33,3)	1 (100,0)	-	1 (33,3)	4 (26,7)	64 (42,7)	0,541
	Besin Güvenceli	-	-	4 (66,7)	-	-	2 (66,7)	11 (73,3)	86 (57,3)	
Sakatlar (karaciğer, böbek vb.)	Besin Güvencesiz	-	-	3(27,3)	-	-	16 (69,6) ^a	18 (40,9)	35 (36,1)	0,023*
	Besin Güvenceli	-	-	8 (72,7)	-	-	7 (30,4) ^b	26 (59,1)	62 (63,9)	
Yumurta	Besin Güvencesiz	-	50 (44,2)	7 (28,0)	4 (25,0)	8 (66,7)	-	3 (75,0)	-	0,055
	Besin Güvenceli	-	63 (55,8)	18 (72,0)	12 (75,0)	4 (33,3)	2 (100,0)	1 (25,0)	3 (100,0)	
Yağlı tohumlar (ceviz)	Besin Güvencesiz	-	18 (26,5) ^a	28 (54,9)	11 (47,8)	4 (33,3)	-	8 (66,7)	3 (50,0)	0,012*
	Besin Güvenceli	-	50 (73,5) ^b	23 (45,1)	12 (52,2)	8 (66,7)	3 (100,0)	4 (33,3)	3 (50,0)	

Tablo 4.13: (devam)

Yağlı tohumlar (fındık, badem, fıstık)	Besin Güvencesiz	-	14 (26,4) ^a	27 (51,9)	13 (44,8)	4 (36,4)	1 (11,1)	8 (57,1)	5 (71,4)	0,020*
	Besin Güvenceli	-	39 (73,6) ^b	25 (48,1)	16 (55,2)	7 (63,6)	8 (88,9)	6 (42,9)	2 (28,6)	
Ay/kabak çekirdeği	Besin Güvencesiz	-	2 (22,2)	16 (41,0)	7 (53,8)	4 (66,7)	12 (48,0)	11 (34,4)	20 (40,0)	0,555
	Besin Güvenceli	-	7 (77,8)	23 (59,0)	6 (46,2)	2 (33,3)	13 (52,0)	21 (65,6)	30 (60,0)	
Çerezler (kaju, mısır, kavurga vb.)	Besin Güvencesiz	-	1 (50,0)	9 (33,3)	6 (50,0)	3 (42,9)	10 (38,5)	24 (42,9)	19 (42,2)	0,971
	Besin Güvenceli	-	1 (50,0)	18 (66,7)	6 (50,0)	4 (57,1)	16 (61,5)	32 (57,1)	26 (57,8)	
Kurubaklagiller (kuru fasulye, nohut)	Besin Güvencesiz	-	2 (50,0)	55 (42,3)	3 (23,1)	1 (25,0)	5 (41,7)	6 (60,0)	-	0,512
	Besin Güvenceli	-	2 (50,0)	75 (57,7)	10 (76,9)	3 (75,0)	7 (58,3)	4 (40,0)	2 (100,0)	

Chi-Square *p<0,05 **p<0,01,

a-b: Anlamlı olanı temsil eder

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin ekmek ve tahıl tüketim sıklıkları Tablo 4.14 'de verilmiştir. Her gün beyaz ekmek tüketim oranları besin güvencesiz bireylerde daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Hiç ekmek tüketmeyen besin güvencelilerin lerin sayısı ($n=21$) besin güvencesizlere ($n=16$) göre daha fazladır ($p>0,05$). Her gün tam buğday ekmeği tüketen besin güvenceli bireylerin oranı (%66,7) besin güvencesizlerden (%33,3) daha yüksektir ($p>0,05$). Yulaf veya çavdar ekmeğini her gün tüketenlerin %81,3'ünü besin güvenceli bireyler oluştururken %18,8'ini besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin çoğunluğunu kepekli ekmeği hiç tüketmezken, ayda 1 kepekli ekmek tüketenlerin %57,9'unu besin güvenceli bireyler, %42,1'ini ise besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Bireylerin çoğunluğu mısır ekmeğini hiç tüketmezken, ayda 1 mısır ekmeği tüketenlerin %61,1'ini besin güvenceli bireyler, %38,9'unu besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Besin güvencesiz bireylerde bazlama ve yufkayı 15 günde 1 tüketen ve hiç tüketmeyenlerin sayısı eşitken ($n=21$), besin güvencelilerin çoğunluğu ($n=35$) bazlama ve yufkayı ayda 1 tüketmektedir ($p>0,05$). Besin güvenceli ve güvencesiz grubunun her ikisinde de çoğunlukla makarna, erişte, kuskus, irmiği haftada 1-2 kez tüketmektedir (sırasıyla; $n=68$, $n=38$, $p>0,05$). Haftada 1-2 kez makarna, erişte, kuskus, irmik tüketim oranınının %35,8'ini besin güvencesiz bireyler, %64,2'ni ise besin güvenceli bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Haftada 1-2 kez pirinç tüketenlerin %62'sini besin güvenceli bireyler oluştururken, kalan %38'ini besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerde çoğunlukla bulgur haftada 1-2 kez tüketilmektedir (sırasıyla $n=64$, $n=45$, $p>0,05$) ve bulguru haftada 1-2 kez tüketenlerin oranı besin güvenceli bireylerde (%58,7) besin güvencesizlere (%41,3) göre daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Bisküvi ve krakeri her gün tüketenlerin %66,7'sini besin güvencesiz bireyler oluşturken, kalan %33,3'ünü de besin güvenceli bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Hafta 1-2 kez bisküvi ve kraker tüketenlerin ise %54,5'ini besin güvenceliler oluştururken kalan %45,5'ini besin güvencesizler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Pasta, kek, kurabiyeyi haftada 1-2 kez tüketenlerin %59,7'sini besin güvenceliler oluştururken %40,3'ünü besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Her iki grupta da çoğunlukla tarhana haftada 1-2 kez tüketilirken, besin güvenceli bireylerin tüketim oranı (61,9) besin güvencesizlere göre daha yüksektir ($p>0,05$).

Tablo 4.14: Bireylerin besin güvence durumuna göre ekmek ve tahıl tüketim dağılımı

Ekmek, Tahıllar		Her Öğün	Her Gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 günde 1	Ayda 1	Hiç	p değeri
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Ekmek, beyaz	Besin Güvencesiz	-	20 (43,5)	5 (27,8)	1 (11,1)	9 (64,3)	16 (47,1)	5 (33,3)	16 (43,2)	0,177
	Besin Güvenceli	2 (100,0)	26 (56,5)	13 (72,2)	8 (88,9)	5 (35,7)	18 (52,9)	10 (66,7)	21 (56,8)	
Ekmek, esmer	Besin Güvencesiz	-	1 (14,3)	3 (18,8)	5 (31,3)	9 (50,0)	16 (44,4)	10 (38,5)	28 (50,9)	0,204
	Besin Güvenceli	1 (100,0)	6 (85,7)	13 (81,3)	11 (68,8)	9 (50,0)	20 (55,6)	16 (61,5)	27 (49,1)	
Ekmek, tam buğday	Besin Güvencesiz	1 (25,0)	37 (48,1)	5 (33,3)	3 (25,0)	5 (45,5)	3 (27,3)	7 (43,8)	11 (39,3)	0,703
	Besin Güvenceli	3 (75,0)	40 (51,9)	10 (66,7)	9 (75,0)	6 (54,5)	8 (72,7)	9 (56,3)	17 (60,7)	
Ekmek, yulaf-çavdar	Besin Güvencesiz	-	3 (18,8)	9 (34,6)	5 (35,7)	7 (58,3)	9 (45,0)	12 (40,0)	27 (47,4)	0,374
	Besin Güvenceli	-	13 (81,3)	17 (65,4)	9 (64,3)	5 (41,7)	11 (55,0)	18 (60,0)	30 (52,6)	
Ekmek, kepekli	Besin Güvencesiz	-	-	7 (33,3)	4 (30,8)	7 (50,0)	7 (35,0)	16 (42,1)	31 (48,4)	0,451
	Besin Güvenceli	1 (100,0)	4 (100,0)	14 (66,7)	9 (69,2)	7 (50,0)	13 (65,0)	22 (57,9)	33 (51,6)	
Ekmek, mısır	Besin Güvencesiz	-	-	6 (60,0)	-	-	8 (57,1)	21 (38,9)	37 (38,5)	0,402
	Besin Güvenceli	-	-	4 (40,0)	1 (100,0)	-	6 (42,9)	33 (61,1)	59 (61,5)	
Bazlama, yufka	Besin Güvencesiz	-	1 (100,0)	10 (38,5)	1 (20,0)	1 (50,0)	21 (52,5)	17 (32,7)	21 (42,9)	0,399
	Besin Güvenceli	-	-	16 (61,5)	4 (80,0)	1 (50,0)	19 (47,5)	35 (67,3)	28 (57,1)	
Makarna, erişte, kuskus, irmik	Besin Güvencesiz	-	-	38 (35,8)	6 (46,2)	-	17 (58,6)	7 (46,7)	4 (44,4)	0,196
	Besin Güvenceli	-	-	68 (64,2)	7 (53,8)	3 (100,0)	12 (41,4)	8 (53,3)	5 (55,6)	
Pirinç	Besin Güvencesiz	-	1 (100,0)	30 (38,0)	12 (41,4)	2 (66,7)	10 (37,0)	11 (57,9)	6 (35,3)	0,519

Tablo 4.14: (devam)

Bulgur	Besin Güvenceli	-	-	49 (62,0)	17 (58,6)	1 (33,3)	17 (63,0)	8 (42,1)	11 (64,7)	0,315
	Besin Güvencesiz	-	1 (100,0)	45 (41,3)	18 (43,9)	1 (100,0)	2 (20,0)	1 (16,7)	4 (57,1)	
Hamur işleri	Besin Güvenceli	-	-	64 (58,7)	23 (56,1)	-	8 (80,0)	5 (83,3)	3 (42,9)	0,552
	Besin Güvencesiz	-	-	30 (44,1)	3 (27,3)	1 (50,0)	10 (29,4)	22 (47,8)	6 (42,9)	
Bisküvi-kraker	Besin Güvenceli	-	-	38 (55,9)	8 (72,7)	1 (50,0)	24 (70,6)	24 (52,2)	8 (57,1)	0,976
	Besin Güvencesiz	-	2 (33,3)	25 (45,5)	6 (35,3)	2 (33,3)	9 (39,1)	17 (43,6)	11 (37,9)	
Pasta, kek, kurabiye	Besin Güvenceli	-	4 (66,7)	30 (54,5)	11 (64,7)	4 (66,7)	14 (60,9)	22 (56,4)	18 (62,1)	0,444
	Besin Güvencesiz	-	-	25 (40,3)	3 (42,9)	1 (50,0)	15 (31,3)	23 (53,5)	5 (38,5)	
Tarhana	Besin Güvenceli	-	-	37 (59,7)	4 (57,1)	1 (50,0)	33 (68,8)	20 (46,5)	8 (61,5)	0,667
	Besin Güvencesiz	-	1 (33,3)	43 (38,1)	5 (50,0)	-	7 (46,7)	12 (54,5)	4 (40,0)	
	Besin Güvenceli	-	2 (66,7)	70 (61,9)	5 (50,0)	2 (100)	8 (53,3)	10 (45,5)	6 (60,0)	

Chi-Square *p<0,05 **p<0,01

Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireylerin ekmek ve tahıl tüketim sıklıkları Tablo 4.15 'de gösterilmiştir. Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin çoğu kahvaltılık gevrek tüketmezken (sırasıyla; n=58, n=81, $p>0,05$), haftada 1-2 kez kahvaltılık gevrek tüketenlerin %57,1'ini besin güvenceli bireyler, %42,9'unu ise besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin büyük bir bölümü krema veya süt tozu tüketmemektedir (sırasıyla; n=80, n=65, $p>0,05$) Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin büyük bir bölümü hazır sos tüketmemektedir (sırasıyla; n=85, n=66, $p>0,05$) Haftada 1-2 kez mayonez tüketenlerin %66,7 sini besin güvenceli bireyler, %33,3'ünü de besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Haftada 1-2 kez ketçap tüketenlerin %65,6'nı besin güvenceli bireyler oluştururken %34,4'nü besin güvencesizler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Hiç ketçap tüketmeyen besin güvencelilerin oranı besin güvencesizlere göre daha yüksektir ($p>0,05$). Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin çoğu et suyu tableti hiç tüketmemektir (sırasıyla; n=83, n=55, $p>0,05$). Benzer şekilde besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin çoğunluğu hazır çorba hiç tüketmemektir (sırasıyla; n=86, n=57, $p>0,05$). Haftada 1-2 kez konserve tüketenlerin %61,5'ini besin güvenceli bireyler kalan %38,5'ini ise besin güvencesiz bireyler oluşturmaktadır ($p>0,05$). Besin güvenceli ve güvencesiz bireylerin çoğu haftada 1-2 kez turlu ve salamura tüketirken, bu oran besin güvenceli bireylerde (%59,3) besin güvencesizlere (%40,7) göre daha yüksektir ($p>0,05$)

Tablo 4.15: Bireylerin besin güvence durumuna göre diğer besin gruplarını tüketim dağılımı

Diğer		Her Öğün n (%)	Her Gün n (%)	Haftada 1-2 n (%)	Haftada 3-4 n (%)	Haftada 5-6 n (%)	15 günde 1 n (%)	Ayda 1 n (%)	Hiç n (%)	p değeri
Kahvaltılık gevrekler	Besin Güvencesiz	-	-	6 (42,9)	2 (100,0)	-	3 (42,9)	3 (33,3)	58 (41,7)	0,431
	Besin Güvenceli	-	3 (100,0)	8 (57,1)	-	1 (100,0)	4 (57,1)	6 (66,7)	81 (58,3)	
Krema/süt tozu	Besin Güvencesiz	-	1 (25)	2 (22,2)	2 (50,0)	-	1 (20,0)	1 (12,5)	65 (44,8)	0,275
	Besin Güvenceli	-	3 (75)	7 (77,8)	2 (50,0)	-	4 (80,0)	7 (87,5)	80 (55,2)	
Hazır soslar	Besin Güvencesiz	-	-	3 (33,3)	-	-	1 (16,7)	2 (25,0)	66 (43,7)	0,451
	Besin Güvenceli	-	-	6 (66,7)	1 (100,0)	-	5 (83,3)	6 (75,0)	85 (56,3)	
Mayonez	Besin Güvencesiz	-	-	10 (33,3)	-	-	4 (28,6)	9 (37,5)	49 (46,7)	0,340
	Besin Güvenceli	-	-	20 (66,7)	2 (100,0)	-	10 (71,4)	15 (62,5)	56 (53,3)	
Ketçap	Besin Güvencesiz	-	-	11 (34,4)	-	-	4 (28,6)	9 (42,9)	48 (46,2)	0,491
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	21 (65,6)	2 (100,0)	1 (100,0)	10 (71,4)	12 (57,1)	56 (53,8)	
Et suyu tableti	Besin Güvencesiz	-	-	8 (47,1)	2 (50,0)	-	3 (60,0)	4 (40,0)	55 (39,9)	0,862
	Besin Güvenceli	-	1 (100,0)	9 (52,9)	2 (50,0)	-	2 (40,0)	6 (60,0)	83 (60,1)	
Hazır Çorba	Besin Güvencesiz	-	-	3 (42,9)	1 (50,0)	-	4 (66,7)	7 (41,2)	57 (39,9)	0,775
	Besin Güvenceli	-	-	4 (57,1)	1 (50,0)	-	2 (33,3)	10 (58,8)	86 (60,1)	
Dondurulmuş gıdalar	Besin Güvencesiz	-	-	9 (37,5)	2 (66,7)	-	3 (33,3)	7 (33,3)	51 (43,6)	0,749
	Besin Güvenceli	-	-	15 (62,5)	1 (33,3)	1 (100,0)	6 (66,7)	14 (66,7)	66 (56,4)	
Konserve	Besin Güvencesiz	-	-	5 (38,5)	2 (50,0)	-	4 (44,4)	7 (31,8)	54 (43,2)	0,759
	Besin Güvenceli	-	-	8 (61,5)	2 (50,0)	2 (100,0)	5 (55,6)	15 (68,2)	71 (56,8)	
Turşu, salamura	Besin Güvencesiz	-	2 (28,6)	33 (40,7)	14 (42,4)	4 (80,0)	5 (33,3)	2 (28,6)	12 (44,4)	0,602
	Besin Güvenceli	-	5 (71,4)	48 (59,3)	19 (57,6)	1 (20,0)	10 (66,7)	5 (71,4)	15 (55,6)	

Tablo 4.15: (devam)

Cips	Besin Güvencesiz	-	-	12 (41,4)	2 (66,7)	-	4 (21,1)	15 (50,0)	39 (41,9)	0,340
	Besin Güvenceli	-	-	17 (58,6)	1 (33,3)	1 (100,0)	15 (78,9)	15 (50,0)	54 (58,1)	
Patlamış mısır	Besin Güvencesiz	-	-	15 (55,6)	2 (50,0)	-	8 (27,6)	19 (38,8)	28 (42,4)	0,308
	Besin Güvenceli	-	-	12 (44,4)	2 (50,0)	-	21 (72,4)	30 (61,2)	38 (57,6)	
Simit, poğaça, börek vb.	Besin Güvencesiz	-	-	15 (34,1)	2 (66,7)	1 (100)	23 (54,8)	25 (39,1)	6 (28,6)	0,165
	Besin Güvenceli	-	-	29 (65,9)	1 (33,3)	-	19 (45,2)	39 (60,9)	15 (71,4)	
Pizza, pide, lahmacun, hamburger	Besin Güvencesiz	-	-	7 (30,4)	1 (50,0)	-	13 (41,9)	43 (42,6)	8 (44,4)	0,857
	Besin Güvenceli	-	-	16 (69,6)	1 (50,0)	-	18 (58,1)	58 (57,4)	10 (55,6)	

Chi-Square *p<0,05 **p<0,01

4.5. BİREYLERİN KARDİYOMETABOLİK RİSK DURUMU

Bireylerin kardiyometabolik risk durumunu, SYİ-2015 skoru, BKİ, bel çevresi, doktor tarafından tanısı konmuş DM, HT, dislipidemi gibi hastalıkların varlığı, düzenli fiziksel aktivite yapma durumu ile değerlendirilmiştir.

Tablo 4.16: Bireylerin besin güvencesi durumuna göre kardiyometabolik risk durumlarının dağılımı

	Besin Güvencesiz (n=72)	Besin Güvenceli (n=103)	p değeri
	n (%)	n (%)	
Sağlıklı Yeme İndeks Skoru			
Düşük Diyet Kalitesi	11 (15,3)	26 (25,2)	0,282
Diyet Kalitesi Geliştirilmeli	56 (77,8)	71 (68,9)	
İyi Diyet Kalitesi	5 (6,9)	6 (5,8)	
Beden Kütle İndeksi (kg/m²)			
Zayıf	3 (4,2) ^a	0 (0,0) ^b	0,001**
Normal	6 (8,3)	17 (16,5)	
Fazla Kilolu	18 (25,0) ^a	46 (44,7) ^b	
Şişman	45 (62,5) ^a	40 (38,8) ^b	
Bel Çevresi (cm)			
Düşük risk	9 (12,5)	21 (20,4)	0,042*
Yüksek risk	17 (23,6)	36 (35,0)	
Çok yüksek risk	46 (63,9) ^a	46 (44,7) ^b	
Dişabet tanısı			
Var	11 (15,3)	15 (14,6)	0,896
Yok	61 (84,7)	88 (85,4)	
Hipertansiyon tanısı			
Var	20 (27,8) ^a	16 (15,5) ^b	0,038*
Yok	52 (72,2) ^a	87 (84,5) ^b	
Dislipidemi tanısı			
Var	26 (36,1)	28 (27,2)	0,208
Yok	46 (63,9)	75 (72,8)	
Düzenli Fiziksel Aktivite			
Yapıyor	34 (47,2)	55 (53,4)	0,421
Yapmıyor	38 (52,8)	48 (46,6)	

Chi-Square testi, *p<0,05 **p<0,01

a-b: Anlamlı olanı temsil eder

Tablo 4.16'ya göre, besin güvenceli bireylerin %25,2'si düşük diyet kalitesine sahipken, besin güvencesizlerin %15,3'ü düşük diyet kalitesine sahiptir. Besin güvenceli bireylerin çoğunluğu (%44,7) fazla kiloludur. Besin güvencesizlerin (%62,5) çoğunluğu şişmandır. Besin güvencelilerin %62,5'i, besin güvencesizlerin ise %38,8'i şişmandır ($p=0,001$). Benzer şekilde besin güvencelilerin %44,7'i fazla kilolu iken, besin güvencesizlerin %25'i fazla kiloludur ($p=0,001$). Bireylerin BKİ değerlerine (kg/m^2) göre BGS'si anlamlı farklılık göstermektedir, zayıf olan grubun BGS'si, normal ve fazla kilolu gruplara göre daha yüksek bulunmuştur ($p=0,005$). Bel çevresi arttıkça kronik hastalıklara yakalanma riski artmaktadır. Bu çalışmada bel çevresine göre, besin güvencelilerin %44,7'i çok yüksek riske sahipken, %5'i yüksek riske, %20,4'ü düşük riske sahiptir. Benzer şekilde besin güvencesizlerin de % 63,9'u çok yüksek riske sahipken, %23,6'sı yüksek riske, %12,5'i düşük riske sahiptir. Besin güvenceli ve besin güvencesiz bireyler arasında bel çevresi ve kronik hastalık riskine göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Besin güvencelilerin %14,6'sında DM tanısı bulunurken besin güvencesizlerin daha yüksek bir oranla %15,3'ü DM tanısı almıştır ($p>0,05$). Besin güvencelilerin %15,5'i HT tanısı almışken, besin güvencesizlerin daha yüksek bir oranla %27,8'si HT tanısı almıştır ($p<0,05$). HT hastası olanların BGS'nin HT hastası olmayanlara göre yüksek olması anlamlı bulunmuştur. ($p=0,039$).

Besin güvencesizlerin %' 36,1'inde bireylerin dislipidemi tanısı bulunurken, besin güvenceli bireylerin %27,2'nde dislipidemi tanısı bulunmaktadır ($p>0,05$). Dislipidemi varlığına göre BGS anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Bireylerin kardiyometabolik riskine göre BGS karşılaştırılması Tablo 4.17'de sunulmuştur.

Tablo 4.17: Bireylerin kardiyometabolik riskine göre besin güvencesizliği skoru karşılaştırılması

Kardiyometabolik Risk Faktörleri	Besin Güvencesizliği Skoru		
	n	$\bar{X} \pm SD$	p değeri
Sağlıklı Yeme İndeks Skoru			
Düşük Diyet Kalitesi	37	1,2 $\pm$ 2,30	^a 0,183
Diyet Kalitesi Geliştirilmeli	127	2,2 $\pm$ 3,38	
İyi Diyet Kalitesi	11	3,0 $\pm$ 3,85	
Beden Kitle İndeksi (kg/m²)			
Zayıf	3	5,0 $\pm$ 3,00	^a 0,005**
Normal	23	1,8 $\pm$ 3,80	
Fazla Kilolu	64	1,4 $\pm$ 2,73	
Şişman	85	2,5 $\pm$ 3,33	
Bel çevresi (cm)			
Düşük risk	30	1,6 $\pm$ 3,38	^a 0,087
Yüksek risk	53	1,7 $\pm$ 3,15	
Çok yüksek risk	92	2,4 $\pm$ 3,23	
Dişabet tanısı			
Var	26	2,5 $\pm$ 3,41	^b 0,582
Yok	149	2,0 $\pm$ 3,20	
Hipertansiyon tanısı			
Var	36	2,8 $\pm$ 3,33	^b 0,039*
Yok	139	1,9 $\pm$ 3,18	
Dislipidemi tanısı			
Var	54	2,6 $\pm$ 3,42	^b 0,111*
Yok	121	1,8 $\pm$ 3,12	
Düzenli Fiziksel Aktivite			
Yapıyor	89	1,9 $\pm$ 3,10	^b 0,559
Yapmıyor	86	2,2 $\pm$ 3,37	

Kruskall Wallis Testi (a), Mann Whitney Testi (b), *p<0,05 **p<0,01

Bireylerin demografik özelliklerinin ve kardiyometabolik risk faktörlerinin besin güvencesizliği üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Bireylerin demografik özelliklerinin ve sahip oldukları kardiyometabolik risk faktörlerinin ile besin güvencesizliği durumunun yordanması için yapılan çoklu regresyon analizi bulguları Tablo 4.18’ de gösterilmiştir.

Tablo 4.18: Demografik özellikler ve kardiyometabolik risk faktörleri ile besin güvencesizliği ilişkisi için çoklu regresyon analizi

Model	Değişkenler	Tek Değişkenli					Çok Değişkenli				
		B	S.Hata	Wald	Exp(B)	p	B	S.Hata	Wald	Exp(B)	p
1	Yaş	-0,27	0,014	3,902	0,974	0,001**					
	Beden Kitle İndeksi	-0,59	0,026	5,315	0,942	0,001**					
	Bel Çevresi	-0,052	0,017	9,985	0,949	0,001**					
	Eğitim-İlkokul	-1,632	0,39	17,517	0,196	0,001**	-1,012	0,454	4,961	0,363	0,001**
	Eğitim-Üniversite	1,512	0,373	16,462	4,537	0,001**					
	İş durumu-Memur	3,125	1,033	9,152	22,756	0,001**	2,369	1,066	4,942	10,689	0,001**
	İş durumu-Ev Hanımı	-1,23	0,323	14,518	0,292	0,001**					

**p<0,01 *p<0,05

Demografik özelliklerden, yaş ile besin güvencesizliği arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($R=0,030$, $p<0,001$). Yaş arttıkça bireylerde besin güvencesizliği görülme sıklığı artmaktadır ($p<0,001$).

Tablo 4.18 incelendiğinde, bağımsız değişkenlerin besin güvencesizliği üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen basit lojistik regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=40,459$, $p<0,001$). Bağımsız değişkenler ile besin güvencesizliği arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($R=0,28$, $p<0,001$). Modelde yer alan bağımsız değişkenler besin güvence durumundaki toplam varyansın %28'ini açıklamaktadır ($p<0,01$). Regresyon katsayıları incelendiğinde eğitim durumunun ilkokul mezunu olması ($\beta=0,363$, $p<0,001$) ve iş durumunun memur olması ($\beta=10,689$, $p<0,001$) besin güvencesizliği üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Memur olan bireylerde besin güvencesizliği görülme olasılığı, diğer iş durumlarına sahip bireylere kıyasla 2.4 kat daha yüksek bulunmuştur.

Kardiyometabolik risk faktörleri (BKİ ve bel çevresi) değerlendirildiğinde, bireylerin BKİ değerlerinin besin güvencesizliği üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen basit lojistik regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=5,667$, $p<0,001$). BKİ değerleri ile besin güvencesizliği arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($R=0,043$, $p<0,001$). Regresyon katsayıları

incelendiğinde BKİ'nin ($\beta=0,942$, $p<0,001$) besin güvencesizliği üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bel çevresinin besin güvencesizliği durumu üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen basit lojistik regresyon analizi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=10,649$, $p<0,001$). Bel çevresi ile besin güvencesizliği arasında pozitif yönde ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir ($R=0,080$, $p<0,001$). Tablo 4.18'e bakıldığında, bel çevresinin ($\beta=0,949$, $p<0,001$) değişkeninin besin güvencesizliği durumu üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.



5. TARTIŞMA

Bu araştırma sonucunda; bireylerin BKİ ve bel çevresi değerleri ile besin güvencesizliği arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Besin güvencesiz kadınların, vücut yağ kütlesi ve yüzdesi besin güvencelilere göre daha yüksek, yağsız kütlesi daha düşük bulunmuştur ($p<0,05$). Aynı zamanda besin güvencesiz bireylerde hipertansiyon görülme oranı daha yüksektir ($p< 0,05$).

Eğitim düzeyinin besin güvencesizliği üzerinde etkili bir faktör olduğu bilinmektedir. Eğitim düzeyi yüksek olan bireylerin daha yüksek gelire sahip olabildiği bildirilmiş (106) ve bu durumun yeterli beslenmeyi sağlanabileceği düşünülebilir. Ayrıca düşük eğitim düzeyi ile iş bulma olasılığının da azalabileceği ve yeterli besin temininin zorlaşabileceği öngörülmektedir. Yapılan çeşitli çalışmalarda eğitim düzeyinin azalmasıyla besin güvencesizliği görülme olasılığının arttığı gösterilmiştir (106-108). Bu çalışmada da literatürle uyumlu olarak, eğitim düzeyinin azalmasıyla besin güvencesizliği skoru (BGS) kötüleşmiş ve besin güvencesizliği görülme oranı artmıştır.

Türkiye’de emeklilik ile birlikte gelirin azaldığı bilinmektedir. Gelirin azalması ile besin güvencesizliği görülme riskinin arttığı bilinmektedir. Bu çalışmada, memurların BGS’si emeklilere ve serbest meslek sahiplerine göre daha düşük bulunmuştur (sırasıyla; $p<0,05$, $p<0,01$). Purdam ve arkadaşları, emekli bireylerde besin güvencesizliği görülme oranlarını aktif olarak herhangi bir işte çalışan bireylere göre daha yüksek bulmuştur (109). Memurlar, serbest meslek sahiplerine göre daha düzenli aylık gelire sahiptir. Serbest meslek ile uğraşan kişilerin hanelerine giren aylık ortalama gelir ve besine ulaşabilme gücü aydan aya farklılık gösterebilmektedir. Bu durum besin güvencesini sağlamada önemli bir faktör olan sürdürülebilirlik ilkesiyle çelişmektedir. Bu çalışmada, ev hanımlarında besin güvencesizliği görülme oranı diğer iş durumlarına sahip olanlara göre (memur, işçi vb.) daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun nedenleri arasında; hanelerin çoğunda ev hanımlarının besin tedarikçisi ve çocuk bakıcısı olarak görülmesi veya ev hanımlarının gönüllü olarak kendi beslenme gereksinimlerinden ziyade diğer hane halkı üyelerinin beslenme gereksinimine öncelik vermesi olabilir.

Besin güvencesizliğinin, beslenmeyle ilişkili olan birçok kronik hastalığın görülme riskini artırabilir. Yapılan birçok çalışmada da besin güvencesizliği, HT, koroner kalp hastalığı, hepatit, felç, kanser, astım, DM, artrit, kronik obstrüktif akciğer hastalığı

ve böbrek hastalığı ile ilişkilendirilmiştir (110-112). Bu çalışmada ise, besin güvenceli ve güvencesiz bireyler arasında kronik hastalık varlığına göre anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Besin bulamama endişesinin veya besin güvencesizliğinin bireylerde stresi tetiklediği ve bireylerin stresle başa çıkma yöntemi olarak genellikle sigara içmeye yöneldiği belirlenmiştir (113). Ayrıca besin güvencesizliği yaşayan hanelerde, besinin bulunmadığı veya çok az bulunduğu dönemlerde sigara içme ile iştahın baskılanabileceği de bildirilmiştir (114). Besin güvencesiz bireylerde görülebilen sigara içmedeki artışa bağlı olarak bu bireylerin sigara ile ilişkili bronşit, akciğer kanseri, prostat kanseri vb. hastalıklara yakalanma riski ve sağlık harcamaları artabilmektedir. Böylece bireyler kısır bir döngünün içerisine girmektedir. Besin güvencesizliği yaşayan bireylerin, sahip olduğu kısıtlı bütçeyi hayati gereksinimlere ayırma zorunluluğu nedeniyle sigara içmeyi bıraktıkları da gösterilmiştir (115). Bu nedenle literatürde sigara içme durumunun besin güvencesizliği üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar çelişkili sonuçlar göstermektedir. Bazı çalışmalarda sigara içme oranı ile besin güvencesizliği arasında pozitif ilişki görülürken (9,116-118) bazı çalışmalarda negatif ilişki görülmüştür (115,119). Bu çalışmada ise sigara içme durumu ile besin güvencesizliği arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Besin güvencesizliği, doğrudan tüketilen besinlerin miktarı ve çeşitliliği ile ilişkili olduğu için bireylerin vücut kompozisyonunu etkilediği bildirilmektedir (120). Bu çalışmada, BKİ ve bel çevresi, yağ (kg) ve yağ (%) ile besin güvencesizliği düzeyi arasında pozitif anlamlı bir ilişki, yağsız kütle (%) arasında negatif bir ilişki bulunmuştur ($p<0,001$). Çalışma sonuçlarına göre, besin güvencesizliğinin obezite ve yüksek vücut yağ oranları ile yakından ilişki olduğu söylenebilir. Ancak literatürde vücut kompozisyonu ve besin güvencesizliği arasında çelişkili sonuçların bulunduğu görülmüştür. Bu farklılıkların asıl nedenin çalışmaların yapıldığı ülkelerin gelişmişlik düzeyi ile ilişki olduğu düşünülmektedir. Örneğin Pensilvanya’da yaşayan besin güvencesiz birinde obezite görülebilenken (121) Hindistan’da yaşayan besin güvencesiz birinde malnütrisyon, düşük vücut ağırlığı veya düşük BKİ değerleri görülebilmektedir (122). Özellikle yüksek gelire sahip ülkelerde besin güvencesizliği yaşayan hanelerde, hiç besin bulamama veya tüm gün aç kalma durumlarından ziyade besin bulamama endişesi ya da diyetel çeşitliliğin sağlanamaması gibi durumlar görülmektedir. Bu

haneler beslenme gereksinimlerini ulaşabildikleri çoğunlukla hazır, işlenmiş, doymuş ve trans yağ içeriği yüksek besinlerle sağlamaktadır (123). Uzun vadede bu sağlıklı beslenme modeli, yüksek vücut ağırlıkları, yüksek BKİ değerleri ve riskli bel çevresi değerleri ile sonuçlanmaktadır (124). Düşük gelirli ülkelerde ise hem ekonomik üretimle ilişkili olarak hem de fiziksel ulaşım imkanlarının ve market, pazar vb. olanaklarının çok sınırlı olması nedeniyle besin güvencesizliği daha şiddetli yaşandığı ve bu hanelerin genellikle hiç besin bulamadığı veya tüm gün aç kalmak zorunda olduğu belirtilmektedir (125). Enerjisi çok kısıtlı ve besin öğeleri açısından çok yetersiz olan bu beslenme modeli özellikle çocuklarda, uzun vadede bodurluk, düşük vücut ağırlığı ve BKİ değerleri ile sonuçlanmaktadır (126).

Ülkemiz gelişmekte olan bir ülkedir. Dünya Bankası'nın 2019 verilerine göre, ülkemiz için gayri safi milli hasıla 9126,6 \$ iken yüksek gelirli ülkeler için ortalama 44612,5 \$, düşük gelirden orta gelire yakın ülkeler için 5070,7 \$ düşük gelirli ülkeler için ortalama 810,1 \$ olarak bildirilmiştir (127). Bu verilere göre, ülkemizin orta gelirli bir ülke olduğunu söylenebilmektedir. Türkiye'de besin güvencesizliği yaşayan hanelerin, beslenme gereksinimlerini karşılayabilmek için satın alım gücü daha kolay olan tahıl grubuna yöneldiği bilinmektedir. Böylece düşük proteinli, yüksek karbonhidratlı bir beslenme modeli ortaya çıkmaktadır. Bu beslenme modeli ile ilerleyen dönemlerde obezite oranını artırmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada, besin güvencesizliği yaşayan bireylerde daha yüksek vücut ağırlığı, BKİ ve bel çevresi değerlerinin olması beklenmedik bir sonuç değildir. Aynı zamanda bu çalışmanın sonucuna göre, önemli protein kaynaklarından süt ve peynir tüketim sıklığı ve düzenli fiziksel aktivite yapma durumu besin güvencesizlerde daha az olduğu belirlenmiştir ($p<0,01$).

İşsizlik hanelere giren ortalama gelirin azalmasına ve hanelerde beslenme gibi temel gereksinimlerin karşılanamamasına neden olmaktadır. Bu çalışmada, ortalama gelir azaldıkça besin güvencesizliği görülme oranının arttığı belirlenmiştir ($p<0,01$). Benzer şekilde, Tarasuk ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada, besin güvencesizliği ile hane geliri arasında negatif bir ilişki bulunduğu, hane gelirinin artması ile besin güvencesizliği görülme oranlarının azaldığını bildirmiştir (128). Düşük gelirli ülkelerde besin güvencesizliği görülme olasılığının daha yüksek olduğu bilinmektedir (125, 129). Yüksek gelirli ülkelerde, besin güvencesizliği oranlarını azaltmak veya hanelerin ekonomik durumlarını iyileştirebilmek adına, beslenme, barınma, çocuk bakım yardımları gibi

sosyal destekler sağlanmaktadır (120). Örneğin, Kanada’da besin güvencesiz hanelere yapılan çocuk bakım yardımlarının, bu hanelerde besin güvencesizliği görülme oranlarını yaklaşık %25 azalttığı saptanmıştır (130). Hanede yaşayan kişi sayısının artması, gelir ve gider dengesinin sağlanmasını, temel gereksinimlerin karşılanmasını zorlaştırabilmektedir. Hanede yaşayan kişi sayısı arttıkça kişi başına düşen besin miktarında da azalma olacaktır. Bu çalışmada besin güvenceliler ve güvencesizler arasında hanede yaşayan kişi sayısına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak literatürde hanede yaşayan birey sayısındaki artışın besin güvencesizliği görülme olasılığını arttırdığını bildiren çalışmalar vardır (107,131,132). Bu konuda yapılan bir çalışmada, hanedeki birey sayısı artışının, besin güvencesizliği düzeyini şiddetlendirdiğini ve kalabalık hanelerde yaşayan çocukların daha kötü beslenme alışkanlıklarına sahip olduklarını belirlemiştir (133).

Bir toplumu oluşturan bireylere sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazandırılması, o toplumun gelişmişlik seviyesi, eğitim düzeyi ve sosyoekonomik düzeyleri ile yakından ilişkilidir. Sosyoekonomik düzeyi düşük, besin güvencesizliği görülme oranlarının yüksek olduğu hanelerde yaşayan bireylerin, beslenme bilgisinin yetersizliğinden kaynaklı ana öğünleri atlama, düzensiz beslenme gibi kötü beslenme alışkanlıklarına sahip olduğu bildirilmiştir (134,135). Bu çalışmada, besin güvenceli bireylerin, günlük 3 ana öğününü atlamadan yapma oranı daha yüksek bulunmuştur. Benzer şekilde Kore’de yetişkinlerle yürütülen bir çalışmada, sosyoekonomik düzeyi düşük ve besin güvencesizliği yaşayan bireylerin kahvaltı ana öğününü atlama oranları daha yüksek bulunmuştur (134). Besin güvencesiz hanelerin, gün içerisinde sahip oldukları sınırlı besini öğün zamanlarının arasını açarak tüketmeye çalıştıkları, şiddetli düzeyde besin güvencesiz haneler de belirli zaman dilimlerinde besin bulup belirli zaman dilimlerinde besin bulamadıkları için ana öğünlerinin hiçbirini tam olarak yapamadıklarını ya da çok ufak bir öğünle günü tamamlamak zorunda kaldıkları saptanmıştır (88). Aynı zamanda, öğün atlama üzerindeki tek etken besin azlığı veya besine ulaşamama değildir. Sosyoekonomik durumu iyi, besin güvenceli bireylerde de ana öğün atlama sık görülebilmektedir. Bunun nedeni ise besin güvenceli bireylerin besine ulaşma imkanı ve yeterli beslenme bilgisi olsa bile çalışmaktan kaynaklı yeterli zamanı bulamamaları olabilir. Örneğin COVID-19 pandemi sürecinin yemek pişirme hazırlama ve öğün sayısı üzerindeki etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, orta ve şiddetli düzeyde besin güvencesiz hanelerin, yeterli besine ulaşamama kaygısı yaşadıkları

için günlük öğün sayısını azalttıklarını, besin güvencelilerin ise karantina döneminin etkisiyle yemek pişirmeye daha fazla zaman ayırarak günlük öğün sayılarını arttırdıklarını belirlemişlerdir (136).

Aşırı tuz tüketimi, kardiyovasükler hastalıklar başta olmak üzere birçok hastalığının oluşumunda rol oynamaktadır. Besin güvencesizliği, ekonomik değeri düşük hazır besinlerin tüketiminin artmasına neden olabilmektedir. Hazır besinlerin sodyum içeriği yüksek olduğu için diyetin tuz oranını arttırmaktadır. Ayrıca besin güvencesizliği yaşayan ebeveynler, çocuklarının beslenme gereksinimlerini karşılamak için günlük tükettikleri besin miktarını, öğün sayısını ve yemeklerinde kullandıkları yağ, tuz gibi besin maddelerini azaltmak zorunda kalmaktadır (132). Yapılan bazı çalışmalar, besin güvencesizliği ile aşırı tuz tüketimi arasında pozitif ilişki bulmuştur (132,137). Bazı çalışmalar ise bu çalışmanın sonucuna benzer şekilde, besin güvencesizliği ve aşırı tuz tüketimi arasında anlamlı bir ilişki saptamamıştır (138,139).

Besin gruplarının tüketimini etkileyen faktörler arasında sosyoekonomik düzey yer almaktadır (140). Türkiye’de TÜİK verilerine göre dana eti tüketici fiyatı 2019 yılına göre 2020 yılı ilk altı ayında %15,42 artarak ortalama 50,76 TL/kg olmuştur (141). Serbest piyasa verilerine göre belirlenen fiyatın çok daha üstünde fiyatların olduğu görülmektedir. Genel olarak diğer besinlerle karşılaştırıldığında et fiyatlarının yüksek olması nedeniyle et tüketimi ülkemizde Avusturalya, Brezilya, Kanada gibi ülkelere göre oldukça düşüktür (142,143). Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü Raporuna göre de Türkiye’de yıllık kişi başına düşen et tüketim miktarı 9,5 kg’dır ve bu değer dünya ortalamasının altındadır (14 kg/kişi) (142). Bu çalışmada da besin güvencesiz bireyler kırmızı eti ve kümes hayvanlarını çok daha seyrek tüketmektedir ($p<0,05$). Literatürde bu çalışma sonucuna benzer çalışmalar mevcuttur (132, 144,145).

Türkiye’de tahılların beslenmede önemli bir yer tuttuğu bilinmektedir. Tahıl grubundan çoğunlukla buğday ekmeği tercih edilmektedir. Ekmeğin maddi açıdan ulaşılabilirliği ete göre çok daha kolaydır. TÜİK Mart 2021 verilerine göre Türkiye genelinde ortalama 1 kg ekmek fiyatı 7,3 TL, 1 kg bulgurun fiyatı 5,9 TL, 1 kg buğday ununun fiyatı 5,2 TL 'dir (146). Bu çalışma sonucuna göre, besin güvenceliler, beyaz, tam buğday ve çavdar ekmeğini daha sık tüketmektedir ($p>0,05$). Ancak literatürde bu konu ilgili çelişkili sonuçlar bulunmaktadır. Bu çalışmanın sonucuna benzer şekilde, bazı çalışmalarda besin güvencesizliği ile tahıl tüketimi negatif yönde ilişkilendirilmiştir

(147,148). Bir başka çalışmada, besin güvencesizlerin tahıl tüketim oranları besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur (149). Tam tahıllar, posa yününden zengin besinlerdir. Diyet posasının kan basıncı, glikoz düzeylerini modüle ettiği, hipokolestrolemik etki gösterdiği, endotel hasara karşı koruyuculuk sağladığı bilinmektedir (150). Çalışmada gözlemlenen besin güvencesizliği ve düşük tam tahıl tüketimi ilişkisi kardiyometabolik riski artırıcı etki gösterebilir.

Sebze ve meyveler içerdikleri posa ve düşük enerji değerleri ile kalp hastalıkları, inme ve bazı kanser türleri gibi kronik hastalıklara karşı koruyuculuk sağlamaktadır (151). Türkiye’de sebze ve meyve fiyatları geçen yıla göre artış göstermiştir. Mart 2021 itibariyle, patlıcanın ortalama kg fiyatı 7,7 TL, kabağın 5,6 TL, ıspanağın yaklaşık 4 TL, meyvelerden armutun 7,8 TL, muzun 13,4 TL, portakalın 5,9 TL’dir (146). Türkiye’de Ocak 2019-2020 yılı arasında kişi başına düşen toplam sebze tüketimi ise 275,6 kg’dır (22). Bu çalışma sonucuna göre, besin güvenceli bireyler yeşil yapraklı sebzeleri, sarı sebzeleri, meyve ve turunçgilleri besin güvencesizlere göre daha sık tüketmektedir. Benzer şekilde Amerika’da annelerle yürütülen bir çalışmada, düşük gelirli hanelerde yaşayan annelerin sebze ve meyve tüketiminin yüksek gelirli hanelerde yaşayan annelere göre daha düşük olduğu ve düşük gelirli hanelerdeki annelere beslenme yardımının sağlanması ile sebze ve meyve tüketim oranlarının yükseldiği belirlenmiştir (152). Düşük sosyoekonomik düzeye veya besin güvencesizliğine sahip bireyler, yeterli beslenme bilgisine sahip olmadığı ve maddi olarak ulaşmakta zorlandıkları için sebze ve meyve tüketimlerini sınırlı tutmaktadır. Yüksek sosyoekonomik düzeye sahip bireyler ise sebze ve meyveye alternatif olarak çok çeşitli besinlere (ör: et ve süt ürünleri) maddi olarak kolay ulaşabildikleri için sebze ve meyve tüketimlerini yeterli düzeye ulaştırmamaktadır (140). Bir başka çalışmada ise bireylerin sosyoekonomik düzeyleri yükseldikçe sebze ve meyve tüketimlerinin azaldığını göstermiştir. Bunun nedeni olarak, bu bireylerin sebze ve meyve yerine ekonomik değeri daha yüksek olan et ürünlerini tercih ettikleri gösterilmiştir (153).

Türkiye’de yağlı tohumların genel olarak pahalıdır. TÜİK’in Mart 2021 için yayınladığı verilere göre, ceviz içinin ortalama kg’si 92 TL, bademin 104 TL, antep fıstığının ise 103 TL’dir (146). Bu çalışmada, besin güvenceli bireylerin daha fazla yağlı tohum tükettikleri belirlenmiştir (her gün ve haftada 1-2 kez için; $p < 0,05$). Benzer şekilde ve Landry arkadaşları, besin güvencesiz çocukların besin güvenceli kontrollere göre daha

düşük oranda bitkisel protein (yağlı tohumlar vb.) tükettiklerini ortaya koymuştur (154). Yağlı tohumlar, besin güvencesiz hanelerin sık sık tüketebileceği bir besin olmadığı söylenebilir. Nitekim çalışma sonuçlarına göre, ceviz ve yağlı tohumları her gün tüketenlerde besin güvencelilerin oranı daha yüksek iken, ayda 1 kez tüketenlerde besin güvencesizlerin oranı daha yüksektir (her gün için; $p<0,05$, ayda 1 kez için; $p>0,05$). Ancak yağlı tohum fiyatları ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle literatürde bu konuyla ilgili yapılan araştırmalar ülkelere göre çelişkili sonuç vermektedir. Örneğin; ABD’de düşük sosyoekonomik düzeyden toplamda 8129 yetişkin ile yürütülen bir çalışma, besin güvencesizliğini daha yüksek yağlı tohum tüketim oranlarıyla ilişkilendirmiştir (155). Bu durumu yağlı tohumların fiyatlarının daha ulaşılabilir düzeyde olması sağlamaktadır. Yağlı tohumlardan özellikle ceviz, zengin omega 3 yağ asidi, tekli doymamış yağ asidi, E vitamini, flavonoid içeriği sayesinde kardiyometabolik hastalık riskini azaltmaktadır (151). Besin güvencesiz bireylerin yağlı tohumları sınırlı tüketmeleri kardiyometabolik risk gelişimine destekleyebilir.

Zeytinyağı içeriğindeki tekli doymamış yağ asidi içeriği sayesinde kalp-damar hastalıkları gibi kardiyometabolik hastalıklara karşı koruyuculuk sağlamaktadır (156). TÜİK Mart 2021 verilerine göre, tereyağının kg’si 69 TL, zeytinyağının kg’si 39 TL iken ayçiçek yağının kg’si 17 TL’dir (146). Ayçiçek yağının, zeytinyağı ve tereyağına göre maddi olarak daha ulaşılabilir olduğu söylenebilir. Bu çalışmada elde edilen bulgulara göre, besin güvenceliler zeytinyağı ve tereyağını; besin güvencesizler ise ayçiçek yağını daha sık tüketmektedir ($p<0,05$). Benzer şekilde, üniversite öğrencileri ile yürütülen bir çalışmada, besin güvencesizlerin zeytinyağı tüketimlerinin ve akdeniz diyeti uyum skorlarının besin güvencelilere göre daha düşük olduğu bulunmuştur (157). Besin güvencesiz bireylerin zeytinyağı tüketimlerinin daha sınırlı olması nedeniyle kardiyometabolik risk gelişimine daha açık olduğu söylenebilir.

Bu çalışmada, kardiyometabolik risk faktörleri; diyet kalitesi (SYİ-2015), BKİ değerleri (kg/m^2), bel çevresi, DM, HT ve dislipidemi tanısının varlığı ve düzenli fiziksel aktivite yapma durumu olarak belirlenmiştir. Literatürdeki çalışmalarda ise, çok çeşitli kardiyometabolik risk faktörleri kabul edilmiştir. Örneğin birinde kardiyometabolik risk faktörleri; kahvaltı öğününü atlama sıklığı, günlük 5 porsiyondan daha az sebze ve meyve tüketim durumu, gün içerisindeki soda ve süt tüketim sıklığı, vücut ağırlığı, fiziksel aktivite, ekran süresi, uyku durumu, sigara ve alkol kullanımı olarak belirlemiştir (158).

Bir diğ er çalışmada ise besin g vencesizliğı ile kardiyometabolik risk arasındaki ilişki; DM, HT, dislipidemi, ve metabolik sendrom tanısı varlığı ve BKİ (kg/m²) değerleri, abdominal obezite (bel çevresi) ile değerlendirilmiştir (159).

Diyet kalitesi kronik hastalıkların oluşumu üzerinde önemli bir role sahiptir. Bu çalışmada diyet kalitesinin belirlenmesinde SY -2015  l eği kullanılmıştır. Daha yüksek SY  puanları, kardiyometabolik risk faktörlerinden obezite, tip 2 DM, kardiyovasküler hastalık gelişiminin önlenmesi ve kardiyometabolik hastalıklara bağlı ölüm oranlarının azalması ile ilişkilidir (160). Besin g vencesizliğı yaşayan bireyler, her besin grubundan besine rahatlıkla ulaşamamaktadır. DiyetSEL çeşitliliğin sağlanamaması, önerilen besin gruplarının (et, süt, meyve vb.) t k tilememesi diyet kalitesini düşürmektedir. Yapılan çalışmalarda, besin g vencesizliğı ile düşük SY -2015 skorları ilişkilendirilmiştir (138,149,154,161,162) Bu çalışmada, besin güvenceli bireyler daha düşük diyet kalitesine sahip bulunmuştur (p>0,05). Bu sonuç literatürdeki çalışma sonuçlarıyla çelişmektedir. Ancak her ülkenin beslenme maliyeti birbirinden farklıdır. Türkiye’de besin güvencelilerin kırmızı et, süt, tereyağ gibi doymuş yağ içeriği fazla besinleri ve abur cubur ürünlerini daha sık t k tmeleri elde edilen bu sonucun nedeni olabilir.

Obezitenin kardiyometabolik hastalık riskini arttırdığı bilinmektedir (163). Literatürde besin g vencesizliğı, obezite ile ilişkilendirilmiştir (164-166). Benzer şekilde bu çalışmada, besin güvencesiz bireylerde obezite görülme oranı daha yüksek bulunmuştur (p=0,01). Ayrıca besin g vencesizliğı şiddetlendikçe BKİ değerleri de artmaktadır (r=,209, p<0,01). Besin güvencesizliğinin obezite üzerindeki etkisi incelendiğinde, düşük besin güvencesi; maddi değeri düşük, yüksek kalorili, besin öğesi kalitesi düşük besinlerin t k timine neden olmaktadır. Besin g vencesizliğı yaşayan bireyler devamlı olarak belirtilen bu kötü beslenme alışkanlıklarını sürdürdüğü için bu bireylerde obezite görülme riski yükselmektedir (167). Ayrıca besin g vencesizliğı yaşanan hanelerde kaygı, depresyon görülme oranı yüksektir. Devamlı stres, hormonal değişikliklere yol açarak (kortizol hormonunun aşırı salınımı gibi) obezite riskini artırmaktadır (168). Besin güvencesiz hanelerde bozulmuş yeme düzeni daha sık görüldüğü için ağırlık kazanımı kolaylaşmaktadır (169). Besin g vencesizliğı yaşayan bireyler besine ulaşmada zorluk yaşamaktadır ve ulaşılan besinlerin çoğu zaman diyetSEL kalitesi düşüktür. Bu durum zamanla malnütrisyon riskini ortaya çıkarabilmektedir (169). Bu nedenle, literatürde besin güvencesizliğinin vücut ağırlığı üzerindeki etkilerinin

incelendiği çalışmalarda çelişkili sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda besin güvencesizliği malnütrisyon ve zayıflık ile ilişkilendirilirken (170,171), bazılarında obezite ile ilişkilendirilmiştir (164-166).

Bel çevresi abdominal obezitenin en önemli göstergelerinden biridir. Bel çevresinin yüksek olması kalp damar hastalıkları, DM, HT gibi kardiyometabolik hastalıklara yakalanma açısından riski arttırmaktadır. Bu çalışmada, besin güvencesizliği ile bel çevresi arasında anlamlı pozitif ilişki saptamıştır. Meksika’da kadınlarla yürütülen bir çalışmada, besin güvencesi olmayanların daha yüksek bel çevresi değerlerine sahip olduğu belirlenmiştir (172). Besin güvencesiz bireylerin yüksek bel çevresi değerlerine sahip olmasıyla kardiyometabolik riskin arttığı söylenebilir.

Kardiyometabolik riski etkileyen önemli etmenlerden biri de DM’dir. Besin güvencesizliği yaşayan bireylerde devamlı besin kıtlığının bir sonucu olarak periferik insülin direnci gelişebilmektedir. Bu durum DM gelişme riskini arttırabilmektedir. Aynı zamanda besin güvencesizliği yaşayan bireylerde yüksek seyreden stres seviyeleri kortizol hormonunun salınımını uyarmakta ve kortizol hormonun aşırı salınımı abdominal yağlanmayı arttırmaktadır. Abdominal yağlanma, dokuların, glikoz girişine ve insülin girişine direnç göstermesine neden olmakta ve bu da zamanla DM oluşumunu hızlandırmaktadır (15). Bu konu ile ilgili yapılan çalışmalar, besin güvencesizliği ile DM görülme olasılığının arttığını göstermiştir (118,173,174). Bu çalışmada da besin güvencesizlerde DM görülme oranı daha yüksek bulunmuştur ($p>0,05$). Ayrıca diyetle yeterli posa alımı, kan kolesterol ve kan glikoz düzeylerinin optimize edilmesine yardım etmektedir (175). Taze sebze ve meyveler diyet posasının önemli kaynaklarından. Bu çalışmada besin güvencesizler daha az sıklıkta sebze ve meyve tüketmektedir ($p<0,05$).

Besin güvencesizliği yaşayan bireyler, işlenmiş, sodyum içeriği yüksek besinleri daha fazla oranda, HT’nin gelişimini önleyen bazı besin öğelerini (magnezyum, C vitamini vb.) daha az miktarda tüketmektedir (5,19). Bu çalışmada, besin güvencesizlerde HT görülme oranı besin güvencelilere göre daha yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Literatürde de bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde, besin güvencesizliği ve HT görülme oranları arasında pozitif ilişki belirlenmiştir (176,177). Yapılan bir çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeydeki hanelere yapılan ek beslenme yardım programı desteği ile bu hanelerden hastanelere yapılan HT ile ilgili acil servis taleplerinin azaldığını

($p<0,05$) ve besin güvencesinin sağlanması ile HT komplikasyonlarının da önüne geçmenin kolaylaşacağı bildirilmiştir (178).

Besin güvencesizliği ile doymuş yağ içeriği yüksek işlenmiş besinlerin tüketiminin arttığı bilinmektedir (179, 180). Doymuş yağ oranı yüksek olan bir diyet, serum LDL kolesterol seviyelerinde artışa neden olmaktadır. Aynı zamanda dislipidemi riskinin azaltılması için diyet yağının doymuş yağdan gelen oranının azaltılıp, çoklu doymamış yağ asitlerinden gelen oranın artırılması önerilmektedir (181). Çoklu doymamış yağ asitleri; omega-3 ve omega 6 yağ asitleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Omega 3 yağ asitleri LDL kolesterol yapımını azaltarak serum lipit profilini olumlu etkilemektedir. Ancak besin güvencesiz bireylerde omega 3 yağ asidi tüketim oranlarının besin güvencelilere göre daha düşük olduğu bilinmektedir (182). Ayrıca tekli doymamış yağ içeriği yüksek olan zeytinyağı tüketiminin, total kolesterol seviyelerini optimize ederek serum lipit profilini iyileştirdiği bilinmektedir. (183). Bu çalışmada, besin güvenceliler zeytinyağını besin güvencesizlere göre daha sık tüketmektedir ($p=0,001$) ve besin güvencesiz bireylerde dislipidemi görülme oranı daha yüksektir ($p>0,05$). Literatürde bu çalışmada elde edilen sonuca benzer sonuçlar bulunmaktadır. Örneğin, kadınlarla yürütülen bir çalışmada, besin güvencesizliği yaşayan bireylerin besin güvencelilere göre daha düşük serum HDL seviyelerine sahip olduğu, besin güvencesizliğinin düşük HDL seviyelerine yol açmasının altında yatan mekanizmanın ise besin güvencesiz bireylerin serum lipit profilinin düzenlenmesinde rol oynayan mikro besin ögesi alımlarının yetersiz olmasından kaynaklanabileceğini bildirmiştir (104). Yetişkinlerle yürütülen bir çalışmada, besin güvencesizliği yaşayanlarda obezite görülme riskinin besin güvencelilere göre daha yüksek olduğunu, obezitenin ise yüksek trigliserit seviyeleri, düşük HDL, normal veya hafif yüksek LDL kolesterol tablosu oluşturarak dislipidemi riskini arttırdığını belirtilmiştir (177).

Düzenli fiziksel aktivite ile kardiyometabolik hastalık riskinin azaltılabileceği bilinmektedir (75). Bu çalışmada, düzenli fiziksel aktivite yapan besin güvencelilerin oranı besin güvencesizlere göre daha yüksektir. Besin güvencesiz bireyler gün içerisindeki vakitlerinin çoğunu çalışmaya ve hanelerine gelir getirmeye ayırdıkları için düzenli olarak fiziksel aktivite yapmaya zaman ayırmamaktadır (184). Bu gruptaki insanlar her ne kadar masa başı yerine daha çok bedensel çalışmakta ise de düzenli fiziksel aktivite için yapılan işin temposu, süresi ve devamlılığı önemlidir. Toplumsal

perspektiften bakıldığında ise besin güvencesiz toplumlar düzenli fiziksel aktivite yapmanın önemi konusunda yeterli bilgiye sahip de değildir (184). Amerika'nın Oregon eyaletinde kırsal bölgelerde yaşayan ailelerle yürütülen bir çalışmada, besin güvencesiz hanelerde düzenli fiziksel aktivite yapma oranlarının daha düşük olduğunu, bu ailelerin düzenli fiziksel aktivite için uygun zamanı ve ortamı sağlamadıklarını saptamıştır (185).

Bu çalışmanın güçlü ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Türkiye'de besin güvencesizliği, kardiyometabolik hastalık ve diyet kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmanın bu çalışma olması, çalışmanın güçlü yönlerinden biridir. Diğer güçlü yönü ise çalışmada değerlendirilen antropometrik ölçümler ve besin tüketim kayıtları araştırmacı tarafından alınmıştır. Ancak çalışma verilerinin toplama aşamasının COVID-19 pandemi dönemine denk gelmesi örneklem büyüklüğünü etkilemiş ve planlanan en az sayıya ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmaya katılan erkek sayısının az olması, örneklemin sadece diyet polikliniğine gelenlerden seçilmesi çalışmanın zayıf yönleridir. Sonuçlar Türkiye'ye veya Kocaeli'ne genellenemez. Bir diğer yandan, bireyler obezite tedavisi olmuş veya olacak olanların arasından seçildiği için bireylerin besin tüketimleri ve/veya, beslenme alışkanlıkları etkilemiş olabilir. Kardiyometabolik risk faktörleri olarak belirlediğimiz DM, HT ve hiperlipidemi tanılarının varlığı bireylerin kendi beyanlarıyla sınırlı tutulmuştur. Aynı zamanda bireyler, Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği'ndeki sorulara doğru yanıtı vermekte çekimser davranmış olabilirler.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Besin güvencesizliği, düşük, orta ve yüksek gelirli ülkelerin tümünde görülen, bireylerin yeterli, sağlıklı, besleyici ve temiz besine, ekonomik, fiziki vb. olumsuz şartlar nedeniyle ulaşamaması durumudur. Besin güvencesizliği, bireylerin gereksinim duyduğu yeterli enerji ve besin öğelerini temin edememesine, beslenme kalitelerinin düşmesine, bununla birlikte çeşitli hastalıkların oluşumuna neden olmaktadır. Literatürde bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarda besin güvencesizliği; obezite, büyüme ve gelişme geriliği, anemi, DM, HT, kardiyovasküler hastalıklar vb. ile ilişkilendirilmiştir. Bu çalışmada ise,

1. Eğitim düzeyi arttıkça besin güvencesizliği görülme sıklığı azalmıştır. Eğitim yaşamın her alanında önemli olduğu gibi, yeterli ve sağlıklı beslenme için de oldukça önemlidir. Eğitim ile birlikte toplumu oluşturan bireylere sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılabilir. Yeterli ve doğru beslenme bilgisine sahip aileler sınırlı gelire sahip olsalar dahi gereksinim duydukları besin gruplarının maddi değeri daha düşük alternatifini seçerek; diyetlerinin karbonhidrat, protein ve yağ içeriğini daha kaliteli hale getirebilmektedir.
2. Ev hanımlarında besin güvencesizliği görülme sıklığı memur, işçi vb. iş durumlarına sahip bireylere göre daha yüksek bulunmuştur. Ev hanımları, hanelerde, besinlerin satın alınmasından, pişirilmesine kadar geçen süreçte ve diğer hane üyelerinin beslenme gereksinimlerinin karşılanmasında etkin rol üstlenmektedir. Vakitlerinin çoğunu ev içerisinde geçiren ve ev ile ilgili çoğu sorumluluğu üstlenen kadınlar, hanenin en önemli yapı taşı konumundadır. Ayrıca ev hanımlarında görülen herhangi bir sağlık sorunu doğrudan toplum sağlığını etkileyecektir. Özellikle ev hanımlarının besin güvencesinin sağlanması ve rutin sağlık kontrollerinin yapılması önemlidir.
3. Besin güvencesizliğinin BKİ değerleri ve bel çevresi ile pozitif yönde ilişki gösterdiği, besin güvencesiz bireylerde HT tanısı oranlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda, besin güvencesiz bireylerin daha yüksek kardiyometabolik riske sahip olduğu sonucuna

varılabilir. Dünyada ve Türkiye’de, kardiyometabolik hastalıklar önemli bir halk sağlığı sorunu olarak kabul edilmektedir. TÜİK 2019 verilerine göre, Türkiye’de bir yıl içerisinde meydana gelen ölüm nedenlerine bakıldığında, birinci sırada %36 ile kardiyovasküler hastalıklar yer almaktadır (7). Türkiye’de sağlık refahını yükseltmek, sağlık sistemi üzerindeki yükü hafifletebilmek ve ülke ekonomisini korumak adına, kardiyometabolik hastalıkların oluşum nedenleri, risk faktörleri daha detaylı değerlendirilmelidir. Bu çalışma ile besin güvencesizliği ile kardiyometabolik riskin arttatabileceği gösterilmiştir. Kardiyometabolik riskin artışına bağlı kardiyometabolik hastalıkların insidansının arttatabileceği öngörülebilir. Kardiyometabolik hastalıklarda, hastalık oluştuktan sonraki süreçte tam bir iyileşme sağlanmamaktadır. İlaç tedavileri ile prognozun kötüleşmesi önlenebilmektedir. İlaç tedavileri de devlete maddi yük oluşturmaktadır. Bu nedenle kardiyometabolik hastalıkların önlenmesi için, toplum genelinde, bireylerin besin güvence durumlarının rutin kontrolünün sağlanması, besin güvencesizliği belirlenen hanelere gerekli beslenme yardımlarının ve/veya ekonomik olarak iyileşmenin sağlanması ve bu konuyla ilgili uygun devlet politikalarının oluşturulması gereklidir.

4. Bu çalışmanın sonucunda kardiyometabolik risk faktörlerinden diyet kalitesi, DM ve dislipidemi tanısı, düzenli fiziksel aktivite yapma durumu ile ilgili anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. İleride yapılacak olan çalışmalarda, daha büyük örneklem grupları seçilerek çalışmanın eksik yönleri tamamlanabilir.

KAYNAKLAR

1. Barlow, P., Loopstra, R., Tarasuk, V., Reeves, A. (2020). Liberal trade policy and food insecurity across the income distribution: an observational analysis in 132 countries, 2014–17. *The Lancet Global Health*, 8(8), e1090-e1097.
2. Turan, Ö. (2012). Gıda güvencesi değerlendirmesinde kullanılan yöntemler, (Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi).
3. Thomas, M. M., Miller, D. P., Morrissey, T. W. (2019). Food insecurity and child health. *Pediatrics*, 144(4), e20190397.
4. Maiangwa, M., Omolehin, R., Adeniji, O., Mohammed, U. (2010). Food insecurity: challenges of agricultural extension in developing countries. *Journal of Agricultural Extension*. 14, 73-105.
5. Seligman, H. K., Schillinger, D. (2010). Hunger and socioeconomic disparities in chronic disease. *The New England Journal of Medicine*, 363(1), 6-9.
6. Laraia, B. A. (2013). Food insecurity and chronic disease. *Advances in Nutrition*, 4(2), 203-212.
7. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2020). *Ölüm ve Ölüm Nedeni İstatistikleri 2019*, Erişim 06.03.2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2019-33710>
8. Sun, Y., Liu, B., Rong, S., Du, Y., Xu, G., Snetselaar, L. G., Bao, W. (2020). Food Insecurity Is Associated with Cardiovascular and All-Cause Mortality Among Adults in the United States. *Journal of the American Heart Association*, 9(19), e014629.
9. Kim-Mozeleski, J. E., Pandey, R., Tsoh, J. Y. (2019). Psychological distress and cigarette smoking among US households by income: Considering the role of food insecurity. *Preventive Medicine Reports*, 16, 100983.
10. Demir, B. (2020). Sağlıkın Kavramsallaştırılması ve İnsan Odaklı Sağlık Hizmetlerinde Kalite ve Akreditasyon Perspektifi. *İnsan ve İnsan*, 7(24), 62-83.
11. World Health Organization (WHO). (2018). *Promoting health: Guide to National Implementation of the Shanghai Declaration*. Erişim 17.03.2021, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260172/WHO-NMH-PND-18.2-eng.pdf>
12. Report of the World Food Conference. New York (internette), 1974, Kasım. Erişim 17.12.2020, <https://digitallibrary.un.org/record/701143#record-files-collapse-header>
13. Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO), World Food Summit. Rome Declaration and World Food Summit Plan of Action (internette), 1996, Kasım. Erişim: 18.12.2020, <http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>
14. U.S. Department Of Agriculture (USDA), (2020). Definitions of Food Security, Erişim 21.03.2021, <https://www.ers.usda.gov/topics/food-nutrition-assistance/food-security-in-the-us/definitions-of-food-security.aspx>
15. Gundersen, C., Ziliak, J. P. (2015). Food insecurity and health outcomes. *Health Affairs*, 34(11), 1830-1839.

16. The Impact of the Coronavirus on Food Insecurity in 2020 & 2021, (2021). Erişim 01.04.2021, https://www.feedingamerica.org/sites/default/files/202103/National%20Projections%20Brief_3.9.2021_0.pdf
17. FAO, International Fund for Agricultural Development (IFAD), United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF), World Food Programme (WFP), WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2019. Safeguarding Against Economic Slowdowns and Downturns*. Roma: FAO (internette) 2019. Erişim 10.03.2021, <https://www.unicef.org/media/55921/file/SOFI-2019-full-report.pdf>
18. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2018. Building climate resilience for food security and nutrition*. Roma, FAO (internette) 2018. Erişim 10.03.2021, <http://www.fao.org/3/i9553en/i9553en.pdf>
19. Niles, M. T., Bertmann, F., Morgan, E. H., Wentworth, T., Biehl, E., Neff, R. (2020). The Impact of Coronavirus on Vermonters Experiencing Food Insecurity. *College of Agriculture and Life Sciences Faculty Publications*. Erişim 12.02.2021, <https://scholarworks.uvm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1021&context=calsfac>
20. Abrams, S. A., Avalos, A., Gray, M., Hawthorne, K. M. (2020). High level of food insecurity among families with children seeking routine care at Federally Qualified Health Centers during the coronavirus disease 2019 pandemic. *The Journal of Pediatrics*, 4, 100044.
21. Eştürk, Ö., Ören, M. N. (2014). Türkiye'de tarım politikaları ve gıda güvencesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 24(2), 193-200.
22. TÜİK. (2021). *Bitkisel Ürün Denge Tabloları, 2019-2020*, Erişim 19.04.2021 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Urun-Denge-Tablolari-2019-2020-37246>
23. FAO. Turkey, Erişim, 22.05.2021, <http://www.fao.org/faostat/en/#country/223>
24. Niyaz, Ö. C., İnan, İ. H. (2016). Türkiye'de Gıda Güvencesinin Mevcut Durumunun Değerlendirilmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 13(2), 1-7.
25. TÜİK. 2020. *Meyveler, Sert Kabuklular ve İçecek Bitkileri Denge Tabloları*. Erişim 06.05.2021 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Bitkisel-Urun-Denge-Tablolari-2019-2020-37246>
26. FAOSTAT, Livestock Primary-Turkey, Erişim, 24.05.2021, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/>
27. Laborde, D., Martin, W., Vos, R. (2020). Poverty and food insecurity could grow dramatically as COVID-19 spreads. Erişim 19.04.2021, https://www.researchgate.net/profile/RobVos/publication/343267777_Poverty_and_food_insecurity_could_grow_dramatically_as_COVID-19_spreads/links/5f20772345851515ef509bf7/Poverty-and-food-insecurity-could-grow-dramatically-as-COVID-19-spreads.pdf
28. TÜİK. (2020). *Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, 2019*. Erişim 26.12.2020, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2019-33820>
29. TÜİK. (2020). *Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması Bölgesel Sonuçları*. Erişim 05.12.2020, <https://Data.Tuik.Gov.Tr/Bulten/Index?P=Gelir-Ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-Bolgesel-Sonuclari-2019-33821>.
30. TÜİK. (2020). *Tüketici Fiyat Endeksi, Aralık 2020*, Erişim 07.01.2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tuketici-Fiyat-Endeksi-Aralik-2020-37378>

31. Misselhorn, A., Hendriks, S. L. (2017). A systematic review of sub-national food insecurity research in South Africa: Missed opportunities for policy insights. *PloS One*, 12(8), e0182399.
32. Wanner, N., Cafiero, C., Troubat, N., Conforti, P. (2014). Refinements to the FAO Methodology for estimating the Prevalence of Undernourishment Indicator. *Documento De Trabajo*, 2014, 14-05.
33. FAO. (2018). Food security methodology, Erişim 29.01.2021, <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/fs methods/fs-methods1/en>
34. Berry, E. M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., Conforti, P. (2015). Food security and sustainability: can one exist without the other?. *Public Health Nutrition*, 18(13), 2293-2302.
35. Babu, S., Gajanan, S. N., Sanyal, P. (2014). *Food security, poverty, and nutrition policy analysis: statistical methods and applications*. Oxford: Academic Press.
36. FAO. (2018). Food security indicators, Erişim 17.02.2021 <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/ess-fadata/en/>
37. FAO. *The Food Insecurity Experience Scale, Development of a Global Standard for Monitoring Hunger Worldwide*, FAO Technical Paper (internette) 2013, Ekim. Erişim 17.02.2021, http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/voh/FIES_Technical_Paper_v1.1.pdf
38. Cafiero, C., Viviani, S., Nord, M. (2018). Food security measurement in a global context: The food insecurity experience scale. *Measurement*, 116, 146-152.
39. Kennedy, G., Terri, B., MarieClaude, D. (2011). Guideline for measuring household and individual dietary diversity score. *Nutrition and consumer protection division, food and agriculture organization of the United Nations*. Erişim 17.02.2021, <http://www.fao.org/3/i1983e/i1983e.pdf>
40. Radimer, K. L. (2002). Measurement of household food security in the USA and other industrialised countries. *Public Health Nutrition*, 5(6), 859-864.
41. Bickel, G., Nord, M., Price, C., Hamilton, W., Cook, J., (2000). *Guide to Measuring Household Food Security-2000*. Erişim 10.02.2021, <https://www.fns.usda.gov/guide-measuring-household-food-security-revised-2000>.
42. Coates, J., Swindale, A., Bilinsky, P. (2007). *Household food insecurity Access scale for measurement of food Access: indicator guide*. Erişim 10.02.2021, https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/HFIAS_ENG_v3_Aug07.pdf
43. Bor, H. (2018). Üniversite Öğrencilerinde Besin Güvencesizliği ile Obezite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi).
44. Eicher-Miller, H. A., Zhao, Y. (2018). Evidence for the age-specific relationship of food insecurity and key dietary outcomes among US children and adolescents. *Nutrition Research Reviews*, 31(1), 98.
45. Fitzpatrick, T., Rosella, L. C., Calzavara, A., Petch, J., Pinto, A. D., Manson, H., Wodchis, W. P. (2015). Looking beyond income and education: socioeconomic status gradients among future high-cost users of health care. *American Journal of Preventive Medicine*, 49(2), 161-171.
46. Payne-Sturges, D. C., Tjaden, A., Caldeira, K. M., Vincent, K. B., Arria, A. M. (2018). Student hunger on campus: Food insecurity among college students and implications for academic institutions. *American Journal of Health Promotion*, 32(2), 349-354.

47. Halfacre, K., Chang, Y., Roseman, M. G., Holben, D. (2017). Financial strain and food preparation ability may be important factors for food insecurity and fruit and vegetable consumption among university students. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(9), A87
48. Gernand, A. D., Schulze, K. J., Stewart, C. P., West, K. P., Christian, P. (2016). Micronutrient deficiencies in pregnancy worldwide: health effects and prevention. *Nature Reviews Endocrinology*, 12(5), 274-289.
49. Tacoli, C. (2019). The urbanization of food insecurity and malnutrition. *Environment & Urbanization* 31(2), 371-374
50. Chandrasekhar, S., Aguayo, V. M., Krishna, V., Nair, R. (2017). Household food insecurity and children's dietary diversity and nutrition in India. Evidence from the comprehensive nutrition survey in Maharashtra. *Maternal & Child Nutrition*, 13, e12447
51. Kızıltan, G. (2016). Obezite ve Kardiyometabolik Risk Faktörleri, *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 2(1), 63-68.
52. Jakab, M., Hawkins, L., Loring, Tell, J., Ergüde, T., Kontas, M. (2014). Better non-communicable disease outcomes: challenges and opportunities for health systems Turkey country assessment. Erişim 12.01.2021, https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/260266/Better-non-communicable-disease-outcomes,-challenges-and-opportunities-for-health-systems,-No.-2,-Turkey-Country-Assessment.pdf
53. Kılıçkap, M., Barçın, C., Göksülük, H., Karaaslan, D., Özer, N., Kayıkçıoğlu, M., Ural, D., Yılmaz, M. B., Abacı, A., Arıcı, M., Altun, B., Tokgözoğlu, L., Şahin, M. (2018). Data on prevalence of hypertension and blood pressure in Turkey: Systematic review, meta-analysis and meta-regression of epidemiological studies on cardiovascular risk factors. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 46(7), 525-545.
54. Baysal, A., Aksoy, M., Besler, H. T., Bozkurt, N., Keçecioglu, S., Mercanlıgil, S. M., Merdol, T. K., Pekcan, G., Yıldız, E. (2014) *Diyet El Kitabı*. (ISBN 978-975-7527-97-8). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
55. Aronow, W. S., Fleg, J. L., Pepine, C. J., Artinian, N. T., Bakris, G., Brown, A. S., Ferdinand, K. C., Forciea, M. A., Frishman, W. H., Jaigobin, C., Kostis J. B., Mancina, G., Oparil, S., Ortiz, E., Reisin, E., Rich, M. W., Schocken, D. D., Weber, M. A., Wesley, D. J. (2011). ACCF/AHA 2011 expert consensus document on hypertension in the elderly: a report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on clinical expert consensus documents developed in collaboration with the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society, American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension. *Journal of the American College of Cardiology*, 57(20), 2037-2114.
56. Bashyal, R., Koirala, B., Jha, B., Gautam, B., Khadka, M. (2019). Relationship Between Serum Total Testosterone and Coronary Artery Disease in Men. *Journal of Nepal Health Research Council*, 17(1), 26-31.
57. Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccag, N., Karsidag, K., Genç, S., Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yılmaz, T., Cakir, B., Tuomilehto, J. (2013). Twelve-year trends in the

- prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *European Journal of Epidemiology*, 28(2), 169-180.
58. Mauvais-Jarvis, F. (2018). Gender differences in glucose homeostasis and diabetes. *Physiology & Behavior*, 187, 20-23
 59. Saunders, T. J., Tremblay, M. S., Mathieu, M. È., Henderson, M., O'Loughlin, J., Tremblay, A., Chaput, J. P., Quality Cohort Research Group. (2013). Associations of sedentary behavior, sedentary bouts and breaks in sedentary time with cardiometabolic risk in children with a family history of obesity. *PloS One*, 8(11), e79143
 60. Rawshani, A., Eliasson, B., Henninger, J., Mardinoglu, A., Carlsson, Å., Sohlin, M., Ljungberg, M., Hammarstedt, A., Rosengren, A., Smith, U. (2020). Adipose tissue morphology, imaging and metabolomics predicting cardiometabolic risk and family history of type 2 diabetes in non-obese men. *Scientific Reports*, 10(1), 1-13.
 61. Cardoso, L. D. O., Carvalho, M. S., Cruz, O. G., Melere, C., Luft, V. C., Molina, M. D. C. B., Faria, C. P., Benseñor, I. M., Matos, S. M. A., Fonseca, M. J. M., Grierp, R. H., Chor, D. (2016). Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): an exploratory analysis. *Cadernos de Saúde Pública*, 32, e00066215.
 62. Soliman, G. A. (2018). Dietary cholesterol and the lack of evidence in cardiovascular disease. *Nutrients*, 10(6), 780.
 63. Schorling, E., Niebuhr, D., Kroke, A. (2017). Cost-effectiveness of salt reduction to prevent hypertension and CVD: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 20(11), 1993-2003
 64. Kris-Etherton, P. M., Krauss, R. M. (2020). Public health guidelines should recommend reducing saturated fat consumption as much as possible: YES. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 112(1), 13-18.
 65. Chiva-Blanch, G., Magraner, E., Condines, X., Valderas-Martínez, P., Roth, I., Arranz, S., Casas, R., Navarro, M., Hervas, A., Siso, A., Martínez-Huélamo, M., Vallverdú-Queralt, A., Quifer-Rada, P., Lamuela-Raventos, R. M., Estruch, R. (2015). Effects of alcohol and polyphenols from beer on atherosclerotic biomarkers in high cardiovascular risk men: a randomized feeding trial. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 25(1), 36-45.
 66. Kaczmarczyk, M. M., Miller, M. J., Freund, G. G. (2012). The health benefits of dietary fiber: beyond the usual suspects of type 2 diabetes mellitus, cardiovascular disease and colon cancer. *Metabolism*, 61(8), 1058-1066.
 67. Lee, G. Y., Han, S. N. (2018). The role of vitamin E in immunity. *Nutrients*, 10(11), 1614.
 68. Badimon, L., Chagas, P., Chiva-Blanch, G. (2019). Diet and cardiovascular disease: effects of foods and nutrients in classical and emerging cardiovascular risk factors. *Current Medicinal Chemistry*, 26(19), 3639-3651
 69. *Tütün bağımlılığı nedir?*. (2020). Erişim 28.03.2021, <https://www.yesilay.org.tr/tr/bagimlilik/tutun-bagimlilik>.
 70. Levine, M. D., Bush, T., Magnusson, B., Cheng, Y., Chen, X. (2013). Smoking-related weight concerns and obesity: differences among normal weight, overweight, and obese smokers using a telephone tobacco quitline. *Nicotine & Tobacco Research*, 15(6), 1136-1140.

71. Pan, A., Wang, Y., Talaei, M., Hu, F. B., Wu, T. (2015). Relation of active, passive, and quitting smoking with incident type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 3(12), 958-967.
72. Virdis, A., Giannarelli, C., Fritsch Neves, M., Taddei, S., Ghiadoni, L. (2010). Cigarette smoking and hypertension. *Current Pharmaceutical Design*, 16(23), 2518-2525.
73. Reboul, C., Boissière, J., André, L., Meyer, G., Bideaux, P., Fouret, G., Feillet-Coudray, C., Obert, P., Lacampagne, A., Thireau, J., Cazorla, O., Richard, S. (2017). Carbon monoxide pollution aggravates ischemic heart failure through oxidative stress pathway. *Scientific Reports*, 7(1), 1-11.
74. Hackshaw, A., Morris, J. K., Boniface, S., Tang, J. L., Milenković, D. (2018). Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports. *Bmj*, 360, j5855.
75. WHO. (2020). *Physical activity*, Erişim 28.03.2021, <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
76. Wahid, A., Manek, N., Nichols, M., Kelly, P., Foster, C., Webster, P., Kaur, A., Friedemann Smith, C., Wilkins, E., Rayner, M., Roberts, N., Scarborough, P. (2016). Quantifying the association between physical activity and cardiovascular disease and diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*, 5(9), e002495.
77. Ural, D., Kılıçkap, M., Göksülük, H., Karaaslan, S. D. D., Kayıkçıoğlu, M., Özer, N., Barçın, C., Yılmaz, M. B., Abacı, A., Şengül, Ş., Arınsoy, T., Erdem, Y., Sanisoğlu, Y., Şahin, M., Tokgözoğlu, L. (2018). Türkiye’de obezite sıklığı ve bel çevresi verileri: Kardiyovasküler risk faktörlerine yönelik epidemiyolojik çalışmaların sistematik derleme, meta-analiz ve meta-regresyonu. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 46(7), 577-590.
78. TÜİK. (2020). *Türkiye Sağlık Araştırması, 2019*, Erişim 28.03.2021, <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33661>
79. Vella, C. A., Allison, M. A. (2018). Associations of abdominal intermuscular adipose tissue and inflammation: the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Obesity Research & Clinical Practice*, 12(6), 534-540.
80. Nettle, D., Andrews, C., Bateson, M. (2017). Food insecurity as a driver of obesity in humans: The insurance hypothesis. *Behavioral and Brain Sciences*, 40, E105
81. Rasmusson, G., Lydecker, J. A., Coffino, J. A., White, M. A., Grilo, C. M. (2019). Household food insecurity is associated with binge-eating disorder and obesity. *International Journal of Eating Disorders*, 52(1), 28-35.
82. Smith, M. D., Floro, M. S. (2020). Food insecurity, gender, and international migration in low-and middle-income countries. *Food Policy*, 91, 101837
83. Arenas, D. J., Thomas, A., Wang, J., DeLisser, H. M. (2019). A systematic review and meta-analysis of depression, anxiety, and sleep disorders in US adults with food insecurity. *Journal of General Internal Medicine*, 34(12), 2874-2882.
84. International Diabet Fedartion (IDF). *Diabetes Atlas-GLOBAL Fact sheet*, 2019. Erişim 21.03.2021, https://diabetesatlas.org/upload/resources/material/20201028_180116_Global-factsheet-final.pdf

85. Coşansu, G. (2015). Diyabet: Küresel bir salgın hastalık. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 31, 1-6.
86. Eizirik, D. L., Pasquali, L., Cnop, M. (2020). Pancreatic β -cells in type 1 and type 2 diabetes mellitus: different pathways to failure. *Nature Reviews Endocrinology*, 16(7), 349-362.
87. Saeedi, M., Cao, Y., Fadl, H., Gustafson, H., Simmons, D. (2021). Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus when implementing the IADPSG criteria: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 172, 108642.
88. Seligman, H. K., Davis, T. C., Schillinger, D., Wolf, M. S. (2010). Food insecurity is associated with hypoglycemia and poor diabetes self-management in a low-income sample with diabetes. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 21(4), 1227-1233
89. Carruth, L., Mendenhall, E. (2019). "Wasting away": Diabetes, food insecurity, and medical insecurity in the Somali Region of Ethiopia. *Social Science & Medicine*, 228, 155-163.
90. Aydoğdu, S., Güler, K., Bayram, F., Altun, B., Derici, Ü., Abacı, A., Tükek, T., Sabuncu, T., Arıcı, M., Erdem, Y., Özin, B., Şahin, İ., Ertürk, Ş., Bitigen, A., Tokgözoğlu, L. (2019). Türk Hipertansiyon Uzlaş Raporu 2019. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 47(6), 535-546.
91. Türk Kardiyoloji Derneği. *Toplum için Bilgiler*, (2021). Erişim 21.03.2021, https://tkd.org.tr/hipertansiyon-calisma-grubu/sayfa/toplum_icin_bilgiler
92. Dominguez, L., Veronese, N., Barbagallo, M. (2021). Magnesium and Hypertension in Old Age. *Nutrients*, 13(1), 139.
93. Helmick, M., Smith, T. M., Parks, C. A., Hill, J. L. (2018). Food insecurity increases odds of diabetes and hypertension, not obesity in medically underserved region. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*. 15(1), 128-139.
94. Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihas, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., Chrysochoou, C. A., Nihoyannopoulos, P. I., Tousoulis, D. M. (2020). Dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Advances in Nutrition*, 11(5), 1150-1160.
95. Tabibian, S., Daneshzad, E., Bellissimo, N., Brett, N. R., Dorosty-Motlagh, A. R., Azadbakht, L. (2018). Association between adherence to the Dietary Approaches to Stop Hypertension diet with food security and weight status in adult women. *Nutrition & Dietetics*, 75(5), 481-487.
96. Kopin, L., Lowenstein, C. J. (2017). Dyslipidemia. *Annals of Internal Medicine*, 167(11), 81-96.
97. Alonso, R., Perez de Isla, L., Muñoz-Grijalvo, O., Diaz-Diaz, J. L., Mata, P. (2018). Familial Hypercholesterolaemia Diagnosis and Management. *European Cardiology*, 13(1), 14-20.
98. Vincent, M. J., Allen, B., Palacios, O. M., Haber, L. T., Maki, K. C. (2019). Meta-regression analysis of the effects of dietary cholesterol intake on LDL and HDL cholesterol. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 109(1), 7-16.
99. Kayıkçıoğlu, M., Tokgözoğlu, L., Kılıçkap, M., Göksülük, H., Karaaslan, D., Özer, N., Abacı, A., Yılmaz, M. B., Barçın, C., Ateş, K., Bayram, F., Şahin, M., Ural, D. (2018). Data on prevalence of dyslipidemia and lipid values in Turkey: Systematic review and meta-analysis of epidemiological studies on cardiovascular risk factors. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, 46(7), 556-574.

100. Üner, S., Balcılar, M., Ergüder, T. *Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması: Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların Risk Faktörleri Prevalansı 2017 (STEPS)*. Ankara: Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi (İnternette) 2018. Erişim 22.03.2021
https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/WHO_Turkey_Risk_Factors_A4_TR_19.06.2018.pdf
101. Catapano, A. L., Graham, I., De Backer, G., Wiklund, O., Chapman, M. J., Drexel, H., Hoes, A. W., Jennings, C. S., Landmesser, U., Pedersen, T. R., Reiner, Ž., Riccardi, G., Taskinen, M., Tokgözoğlu, L., Verschuren, W. M. M., Vlachopoulos, C., Wood, D. A., Zamorano, J. L., Cooney, M. T. (2016). 2016 ESC/EAS guidelines for the management of dyslipidaemias. *European Heart Journal*, 37(39), 2999-3058.
102. Hernandez, D. C., Reesor, L. M., Murillo, R. (2017). Food insecurity and adult overweight/obesity: Gender and race/ethnic disparities. *Appetite*, 117, 373-378
103. Stradling, C., Thomas, G. N., Hemming, K., Taylor, S., Taheri, S. (2021). Randomized parallel-group pilot trial (Best foods for your heart) comparing the effects of a Mediterranean Portfolio diet with a low saturated fat diet on HIV dyslipidemia. *Clinical Nutrition*, 40(3), 860-869.
104. Shin, J. I., Bautista, L. E., Walsh, M. C., Malecki, K. C., Nieto, F. J. (2015). Food insecurity and dyslipidemia in a representative population-based sample in the US. *Preventive medicine*, 77, 186-190
105. Krebs-Smith, S. M., Pannucci, T. E., Subar, A. F., Kirkpatrick, S. I., Lerman, J. L., Tooze, J. A., Wilson, M. M., Reedy, J. (2018). Update of the healthy eating index: HEI-2015. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(9), 1591-1602.
106. Tabrizi, J. S., Nikniaz, L., Sadeghi-Bazargani, H., Farahbakhsh, M., Nikniaz, Z. (2018). Socio-demographic determinants of household food insecurity among Iranian: a population-based study from northwest of Iran. *Iranian Journal of Public Health*, 47(6), 893-900.
107. Kisi, M. A., Tamiru, D., Teshome, M. S., Tamiru, M., Feyissa, G. T. (2018). Household food insecurity and coping strategies among pensioners in Jimma Town, Southwest Ethiopia. *BMC Public Health*, 18(1), 1-8.
108. Grammatikopoulou, M. G., Gkiouras, K., Theodoridis, X., Tsisimiri, M., Markaki, A. G., Chourdakis, M., Goulis, D. G. (2019). Food insecurity increases the risk of malnutrition among community-dwelling older adults. *Maturitas*, 119, 8-13.
109. Purdam, K., Esmail, A., Garratt, E. (2019). Food insecurity amongst older people in the UK. *British Food Journal*.121(3), 658-674
110. Gregory, C. A., Coleman-Jensen, A. *Food insecurity, chronic disease, and health among working-age adults*. USDA Economic Research Report (İnternette) Temmuz 2017. Erişim 04.04.2021, <https://ageconsearch.umn.edu/record/261813/>
111. Nagata, J. M., Palar, K., Gooding, H. C., Garber, A. K., Bibbins-Domingo, K., Weiser, S. D. (2019). Food insecurity and chronic disease in US young adults: findings from the National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health. *Journal of General Internal Medicine*, 34(12), 2756-2762.
112. Fernandes, S. G., Rodrigues, A. M., Nunes, C., Santos, O., Gregório, M. J., de Sousa, R. D., Dias, S., Canhão, H. (2018). Food insecurity in older adults: Results from the epidemiology of chronic diseases cohort study 3. *Frontiers in Medicine*, 5, 203.

113. Twyman, L., Bonevski, B., Paul, C., Bryant, J. (2014). Perceived barriers to smoking cessation in selected vulnerable groups: a systematic review of the qualitative and quantitative literature. *BMJ Open*, 4(12), e006414.
114. Kim, J. E., Tsoh, J. Y. (2016). Peer reviewed: cigarette smoking among socioeconomically disadvantaged young adults in association with food insecurity and other factors. *Preventing Chronic Disease*, 13, E08.
115. Farrelly, M. C., Shafer, P. R. (2017). Comparing trends between food insecurity and cigarette smoking among adults in the United States, 1998 to 2011. *American Journal of Health Promotion*, 31(5), 413-416.
116. Hernandez, D. C., Reesor, L., Reitzel, L. R., Businelle, M. S., Wetter, D. W., Kendzor, D. E. (2017). Smoking, financial strain, and food insecurity. *Health Behavior and Policy Review*, 4(2), 182-188.
117. Kim, J. E., Flentje, A., Tsoh, J. Y., Riley, E. D. (2017). Cigarette smoking among women who are homeless or unstably housed: Examining the role of food insecurity. *Journal of Urban Health*, 94(4), 514-524.
118. Fitzgerald, N., Hromi-Fiedler, A., Segura-Pérez, S., Pérez-Escamilla, R. (2011). Food insecurity is related to increased risk of type 2 diabetes among Latinas. *Ethnicity & Disease*, 21(3), 328.
119. Bergmans, R. S. (2019). Food insecurity transitions and smoking behavior among older adults who smoke. *Preventive Medicine*, 126, 105784.
120. Tayie, F. A., Zizza, C. A. (2009). Height differences and the associations between food insecurity, percentage body fat and BMI among men and women. *Public Health Nutrition*, 12(10), 1855-1861.
121. Poulsen, M. N., Bailey-Davis, L., Pollak, J., Hirsch, A. G., Schwartz, B. S. (2019). Household food insecurity and home food availability in relation to youth diet, body mass index, and adiposity. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(10), 1666-1675.
122. Schrock, J. M., McClure, H. H., Snodgrass, J. J., Liebert, M. A., Charlton, K. E., Arokiasamy, P., Naidoo, N., Kowal, P. (2017). Food insecurity partially mediates associations between social disadvantage and body composition among older adults in india: Results from the study on global AGE ing and adult health (SAGE). *American Journal of Human Biology*, 29(6), e23033
123. Elmes, M. B. (2016). Economic Inequality, Food Insecurity, and the Erosion of Equality of Capabilities in the United States. *Business & Society*, 57(6), 1045–1074.
124. Keenan, G. S., Christiansen, P., Hardman, C. A. (2021). Household Food Insecurity, Diet Quality, and Obesity: An Explanatory Model. *Obesity*, 29(1), 143-149.
125. Koyanagi, A., Stubbs, B., Oh, H., Veronese, N., Smith, L., Haro, J. M., Vancampfort, D. (2019). Food insecurity (hunger) and suicide attempts among 179,771 adolescents attending school from 9 high-income, 31 middle-income, and 4 low-income countries: A cross-sectional study. *Journal of Affective Disorders*, 248, 91-98.
126. Fanelli Kuczmarski, M., Stave Shupe, E., Pohlig, R. T., Rawal, R., Zonderman, A. B., Evans, M. K. (2019). A longitudinal assessment of diet quality and risks associated with malnutrition in socioeconomic and racially diverse adults. *Nutrients*, 11(9), 2046.
127. World Bank. (2020). *GDP per capita*, Erişim 19.04.2021, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?end=2019&start=2019&view=bar>

128. Tarasuk, V., St-Germain, A. A. F., Mitchell, A. (2019). Geographic and socio-demographic predictors of household food insecurity in Canada, 2011–12. *BMC Public Health*, 19(1), 1-12.
129. Shayo, F. K., Lawala, P. S. (2019). Does food insecurity link to suicidal behaviors among in-school adolescents? Findings from the low-income country of sub-Saharan Africa. *BMC Psychiatry*, 19(1), 1-8.
130. Loopstra, R. (2018). Interventions to address household food insecurity in high-income countries. *Proceedings of the Nutrition Society*, 77(3), 270-281.
131. Ehebhamen, O. G., Obayelu, A. E., Vaughan, I. O., Afolabi, W. A. O. (2017). Rural households' food security status and coping strategies in Edo State Nigeria. *International Food Research Journal*, 24(1), 333-340.
132. Pei, C. S., Appannah, G., Sulaiman, N. (2018). Household food insecurity, diet quality, and weight status among indigenous women (Mah Meri) in Peninsular Malaysia. *Nutrition Research and Practice*, 12(2), 135-142.
133. Mullany, B., Neault, N., Tsingine, D., Powers, J., Lovato, V., Clitso, L., Massey, S., Talgo, A., Speakman, K., Barlow, A. (2013). Food insecurity and household eating patterns among vulnerable American Indian families: associations with caregiver and food consumption characteristics. *Public Health Nutrition*, 16(4), 752-760
134. Lee, Y. S., Kim, T. H. (2019). Household food insecurity and breakfast skipping: Their association with depressive symptoms. *Psychiatry Research*, 271, 83-88.
135. Cuy Castellanos, D., Holcomb, J. (2020). Food insecurity, financial priority, and nutrition literacy of university students at a mid-size private university. *Journal of American College Health*, 68(1), 16-20.
136. Mumena, W. A. (2020). Impact of COVID-19 curfew on eating habits, food Intake, and weight According to food security status in Saudi arabia: a retrospective study. *Progress in Nutrition*, 22 (3), e2020075
137. Spiker, M., Hurley, K., Wang, Y., Arbaiza, R., Black, M. (2016). Marginal Food Insecurity is Associated with Increased Sodium and Decreased Fruit Consumption in Mothers and Toddlers from Low-income Households. *The FASEB Journal*, 30, 149.
138. La Mantia, C. (2020). Diet Quality in Relation to Income, Education, and Food Insecurity Among Canadian Adults (Doctoral dissertation).
139. Cordero, G., Pak, S. Y., Wong, V., Lee, D., Laor, D., Markell, M. (2020). Chronic Kidney Disease (CKD) Patients Who Receive SNAP Benefits Have a Higher Risk of Food Insecurity, Poorer Diet Quality, and Lower Vegetable Intake Than Those Who Don't. *Current Developments in Nutrition*, 4(2), 175-175.
140. Onur, N., Sarper, F., Onur, F. (2017). Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin sebze-meyve tüketim durumları. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(1), 105-123.
141. TÜİK. (2020). *Canlı Hayvan ve Hayvansal Ürün Fiyatları ve Üretim Değeri*, Erişim 18.04.2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Canli-Hayvan-ve-Hayvansal-Urun-Fiyatlari-ve-Uretim-Degeri-2020-37391>
142. Yaylak, E., Taşkın, T., Koyubenbe, N., Koca, Y. (2010). İzmir İli Ödemiş İlçesinde Kırmızı Et Tüketim Davranışlarının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. *Hayvansal Üretim*, 51(1), 21-30.

143. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *Meat Consumption*, Erişim 18.04.2021, <https://data.oecd.org/agroutput/meat-consumption.htm>
144. Leung, C. W., Tester, J. M. (2019). The association between food insecurity and diet quality varies by race/ethnicity: an analysis of national health and nutrition examination survey 2011-2014 results. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 119(10), 1676-1686.
145. Shamim, A. A., Mashreky, S. R., Ferdous, T., Tegenfeldt, K., Roy, S., Rahman, A. F., Rashid, I., Haque, R., Rahman, Z., Hossen, K., Siddiquee, S. R., Rahman, M., Sanghvi, T. G., Shaheen, N. (2016). Pregnant women diet quality and its sociodemographic determinants in southwestern Bangladesh. *Food and Nutrition Bulletin*, 37(1), 14-26.
146. TÜİK. (2021). *Tüketici Fiyat Endeksi, Mart 2021*, Erişim 19.04.2021, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Tuketici-Fiyat-Endeksi-Mart-2021-37381>
147. Naja, F., Itani, L., Kharroubi, S., El Harake, M. D., Hwalla, N., Jomaa, L. (2020). Food insecurity is associated with lower adherence to the Mediterranean dietary pattern among Lebanese adolescents: A cross-sectional national study. *European Journal of Nutrition*, 59(7), 3281-3292.
148. Rivera, R. L., Zhang, Y., Wang, Q., Maulding, M. K., Tooze, J. A., Wright, B. N., Craig, B. A., Bailey, R. L., Eicher-Miller, H. A. (2020). Diet Quality and Associations with Food Security among Women Eligible for Indiana Supplemental Nutrition Assistance Program-Education. *The Journal of Nutrition*, 150(8), 2191-2198.
149. Larson, N., Laska, M. N., Neumark-Sztainer, D. (2020). Food insecurity, diet quality, home food availability, and health risk behaviors among emerging adults: Findings from the EAT 2010–2018 study. *American Journal of Public Health*, 110(9), 1422-1428.
150. Narayan, S., Lakshmipriya, N., Vaidya, R., Bai, M. R., Sudha, V., Krishnaswamy, K., Unnikrishnan, R., Anjana, R. M., Mohan, V. (2014). Association of dietary fiber intake with serum total cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol levels in Urban Asian Indian adults with type 2 diabetes. *Indian Journal of Endocrinology and Metabolism*, 18(5), 624.
151. T.C Sağlık Bakanlığı, Türkiye Beslenme Rehberi 2015. Ankara: Sağlık Bakanlığı (internette) 2016. Erişim 28.04.2021, <https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/saglikli-beslenme-hareketli-hayat-db/Yayinlar/rehberler/2015-beslenme-rehberi.pdf>
152. Molitor, F., Sugerman, S. B., Sciortino, S. (2016). Fruit and Vegetable, Fat, and Sugar-Sweetened Beverage Intake Among Low-Income Mothers Living in Neighborhoods with Supplemental Nutrition Assistance Program–Education. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(10), 683-690.
153. Du, S., Mroz, T. A., Zhai, F., Popkin, B. M. (2004). Rapid income growth adversely affects diet quality in China particularly for the poor! *Social Science & Medicine*, 59(7), 1505-1515.
154. Landry, M. J., van den Berg, A. E., Asigbee, F. M., Vandyousefi, S., Ghaddar, R., Davis, J. N. (2019). Child-report of food insecurity is associated with diet quality in children. *Nutrients*, 11(7), 1574.
155. Leung, C. W., Epel, E. S., Ritchie, L. D., Crawford, P. B., Laraia, B. A. (2014). Food Insecurity Is Inversely Associated with Diet Quality of Lower-Income Adults. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 114(12), 1943-1953.
156. Ruiz-Canela, M., Martínez-González, M. A. (2011). Olive oil in the primary prevention of cardiovascular disease. *Maturitas*, 68(3), 245-250.

157. Theodoridis, X., Grammatikopoulou, M. G., Gkiouras, K., Papadopoulou, S. E., Agorastou, T., Gkika, I., Maraki, M. I., Chourdakis, M. (2018). Food insecurity and Mediterranean diet adherence among Greek university students. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 28(5), 477-485
158. Robson, S. M., Lozano, A. J., Papas, M., Patterson, F. (2017). Peer reviewed: food insecurity and cardiometabolic risk factors in adolescents. *Preventing Chronic Disease*, 14, E110.
159. Weigel, M. M., Armijos, R. X. (2019). Food insecurity, Cardiometabolic health, and health care in US-Mexico border immigrant adults: An exploratory study. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 21(5), 1085-1094.
160. Wang, D. D., Li, Y., Chiuve, S. E., Hu, F. B., Willett, W. C. (2015). Improvements in US diet helped reduce disease burden and lower premature deaths, 1999-2012; overall diet remains poor. *Health Affairs*, 34(11), 1916-1922.
161. Davison, K. M., Gondara, L. (2021). A comparison of mental health, food insecurity, and diet quality indicators between foreign-born immigrants of Canada and native-born Canadians. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 16(1), 109-132.
162. Leung, C. W., Wolfson, J. A. (2021). Food Insecurity Among Older Adults: 10-Year National Trends and Associations with Diet Quality. *Journal of the American Geriatrics Society*, 69 (4), 964-971
163. Hamjane, N., Benyahya, F., Nourouti, N. G., Mechita, M. B., Barakat, A. (2020). Cardiovascular diseases and metabolic abnormalities associated with obesity: What is the role of inflammatory responses? A systematic review. *Microvascular Research*, 131, 104023.
164. Castañeda, J., Caire-Juvera, G., Sandoval, S., Castañeda, P. A., Contreras, A. D., Portillo, G. E., Ortega-Vélez, M. I. (2019). Food Security and Obesity among Mexican Agricultural Migrant Workers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (21), 4171.
165. Myers, C. A., Mire, E. F., Katzmarzyk, P. T. (2020). Trends in adiposity and food insecurity among US adults. *JAMA Network Open*, 3(8), e2012767-e2012767.
166. Mark, S., Lambert, M., O'Loughlin, J., Gray-Donald, K. (2012). Household income, food insecurity and nutrition in Canadian youth. *Canadian Journal of Public Health*, 103(2), 94-99.
167. Aggarwal, A., Monsivais, P., Cook, A. J., Drewnowski, A. (2011). Does diet cost mediate the relation between socioeconomic position and diet quality? *European Journal of Clinical Nutrition*, 65(9), 1059-1066.
168. Shariff, Z. M., Sulaiman, N., Jalil, R. A., Yen, W. C., Yaw, Y. H., Mohd Taib, M. N., Kandiah, M., Lin, K. G. (2014). Food insecurity and the metabolic syndrome among women from low-income communities in Malaysia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 23(1), 138-147.
169. Lepore, M. J., Rochford, H. (2019). Addressing food insecurity and malnourishment among older adults: the critical role of Older Americans Act Nutrition Programs. *Public Policy & Aging Report*, 29(2), 56-61.
170. Gebremichael, D. Y., Hadush, K. T., Kebede, E. M., Zegeye, R. T. (2018). Food insecurity, nutritional status, and factors associated with malnutrition among people living with HIV/AIDS attending antiretroviral therapy at public health facilities in West Shewa Zone, Central Ethiopia. *BioMed Research International*, 2018, 1-9.

171. Cheristanidis, S., Papailia, T. D., Grammatikopoulou, M. G., Karamitsios, N., Goulis, D. G., Papamitsou, T. (2020). Malnutrition and Food Insecurity Might Pose a Double Burden for Older Adults. *Nutrients*, 12(8), 2407.
172. Lopez-Gambino, L., Castro-Acosta, M. L., Zepeda-Gomez, E., Angulo-Leyva, E., Galindo, P. (2020). Food Insecurity and Cardiometabolic Disease Risk Factors in Mexican Women from Sinaloa. *Current Developments in Nutrition*, 4(Supplement 2), 231-231.
173. Pérez-Escamilla, R., Villalpando, S., Shamah-Levy, T., Méndez-Gómez Humarán, I. (2014). Household food insecurity, diabetes, and hypertension among Mexican adults: Results from Ensanut 2012. *Salud Publica de Mexico*, 56(Supplement 1), 62-70.
174. Seligman, H. K., Bindman, A. B., Vittinghoff, E., Kanaya, A. M., Kushel, M. B. (2007). Food insecurity is associated with diabetes mellitus: results from the National Health Examination and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999–2002. *Journal of General Internal Medicine*, 22(7), 1018-1023.
175. Maheshwari, G., Sowrirajan, S., Joseph, B. (2019). β -Glucan, a dietary fiber in effective prevention of lifestyle diseases—An insight. *Bioactive Carbohydrates and Dietary Fibre*, 19, 100187.
176. Irving, S. M., Njai, R. S., Siegel, P. Z. (2014). Peer reviewed: Food insecurity and self-reported hypertension among hispanic, black, and white adults in 12 states, behavioral risk factor surveillance system, 2009. *Preventing Chronic Disease*, 11, e161.
177. Seligman, H. K., Laraia, B. A., Kushel, M. B. (2010). Food insecurity is associated with chronic disease among low-income NHANES participants. *The Journal of Nutrition*, 140(2), 304-310.
178. Ojinnaka, C. O., Heflin, C. (2018). Supplemental Nutrition Assistance Program size and timing and hypertension-related emergency department claims among Medicaid enrollees. *Journal of the American Society of Hypertension*, 12(11), e27-34.
179. Hanson, K. L., Connor, L. M. (2014). Food insecurity and dietary quality in US adults and children: a systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(2), 684-692.
180. Adrogué, H. J., Madias, N. E. (2007). Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. *New England Journal of Medicine*, 356(19), 1966-1978.
181. Yılmaz, H. Ö. (2018). Hiperlipidemi ve Beslenme. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 72-82.
182. Nordgren, T. M., Lyden, E., Anderson-Berry, A., Hanson, C. (2017). Omega-3 fatty acid intake of pregnant women and women of childbearing age in the United States: potential for deficiency? *Nutrients*, 9(3), 197.
183. Ghobadi, S., Hassanzadeh-Rostami, Z., Mohammadian, F., Nikfetrat, A., Ghasemifard, N., Raeisi Dehkordi, H., Faghih, S. (2019). Comparison of blood lipid-lowering effects of olive oil and other plant oils: a systematic review and meta-analysis of 27 randomized placebo-controlled clinical trials. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 59(13), 2110-2124.
184. Frongillo, E. A., Gallegos, D., Moore, J. B. (2014). Household food insecurity is associated with less physical activity among children and adults in the US population. *The Journal of Nutrition*, 144(11), 1797-1802.

185. Gunter, K., Jackson, J., Tomayko, E. J., John, D. H. (2017). Food insecurity and physical activity insecurity among rural Oregon families. *Preventive Medicine Reports*, 5(8), 38-41.



EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 29/09/2020-E.33735



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAMİDİYE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Tarihi : 25/09/2020
Toplantı Sayısı : 2020/18
Karar Sayısı : 18/1

Kurulumuza değerlendirilmek üzere sunulan, Dr. Öğr. Üyesi Aysun YÜKSEL'in sorumlu araştırmacı ve Esra BOZDEMİR'in yardımcı araştırmacı olduğu 20/352 kayıt numaralı "*Yetişkin Bireylerde Besin Güvencesizliği Kardiyometabolik Risk ve Diyet Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi*" başlıklı proje önerisi kurulumuzun 25.09.2020 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve etik açıdan uygun bulunmuştur.

Aslı Gibidir
e-imzalıdır
Prof. Dr. Fatih GÜLTEKİN
Başkan

Prof. Dr. Günseli GÜVEN POLAT Başkan Yardımcısı	Prof. Dr. Kadriye ÖNEŞ Etik Kurul Üyesi
Prof. Dr. Nesrin KARAMUSTAFALIOĞLU Etik Kurul Üyesi	Prof. Dr. Mahfuz ELMASTAŞ Etik Kurul Üyesi
Prof. Dr. Hüseyin Avni BALCIOĞLU Etik Kurul Üyesi	Doç.Dr. Papatya KELEŞ Etik Kurul Üyesi
Doç.Dr. Yasemin AYDIN KARTAL Etik Kurul Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Faruk Berat AKÇEŞME Etik Kurul Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Şükriye TÜRKOĞLU Etik Kurul Üyesi	Dr. Öğr. Üyesi Banu BAYRAM Etik Kurul Üyesi
Dr. Öğr. Üyesi Elif GÜLTEKİN Etik Kurul Üyesi	

Evrakı Doğrulamak için : http://ebys.sbu.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx?V=BE8A430BH

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-2. Gönüllü Onam Formu

Gönüllü Onam Formu

“Yetişkin Bireylerde Besin Güvencesizliği Kardiyometabolik Risk ve Diyet Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi” başlıklı bu araştırma, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü tarafından yapılmaktadır.

Araştırma, Kocaeli’nde yaşayan farklı sosyoekonomik düzeylere ait bireylerin gelir düzeylerinin, beslenmeye ayırdıkları bütçenin ve besin güvence düzeylerinin belirlenmesi, belirlenen besin güvencesi düzeylerinin kardiyometabolik hastalık riski ve diyet kalitesi üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılacaktır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla özellikle ülkemizdeki önemli ölüm nedenlerinin başında bulunan kardiyometabolik hastalıkların gelişiminde besin güvencesinin etkisinin önemi daha net bir şekilde belirlenecektir. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek ve kimliğinizi ortaya çıkaracak bilgiler gizli kalacaktır, kamuoyuna açıklanmayacaktır, araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır; elde edilen bilgiler sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin katılmaya son verebilirsiniz.

Araştırma konusuyla ilgili ve sizin araştırmaya katılmaya devam etme isteğinizi etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde size zamanında bilgilendirilme yapılacaktır.

Anketimiz 6 bölümden oluşmaktadır. 20 dakika zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız. Anket formunda yer alan boy uzunluğunuz, ağırlığınız ve bel çevresi ölçümünüz Dyt. Esra BOZDEMİR tarafından alınacaktır. Bu ölçümlerin alınması sizde herhangi bir fiziksel rahatsızlık oluşturmayacaktır. Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Çalışmayı katılmayı kabul ediyorsanız lütfen aşağıdaki metni okuyup altında yer alan; ad, soyad, imza ve tarih kısımlarını doldurunuz.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

EK-2. (devam)

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum ve söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

Tarih:
Ad/ Soyad:
İmza:

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıda belirtilen kişiyle iletişim kurabilirsiniz:

Sorumlu Araştırmacı: Dyt. Esra BOZDEMİR
Telefon: (0507) 122 44 12

EK-3. Veri Toplama Sırasında Çekilen Fotoğraflar



EK-4. Anket Formu

Yetişkin Bireylerde Besin Güvencesizliği Kardiyometabolik Risk ve Diyet Kalitesi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Anket No:

Tarih: .../.../2020

A. GENEL BİLGİLER

1. Yaşınız:

2. Cinsiyet:

1. Erkek 2. Kadın

3. Medeni Durum:

1. Evli 2. Bekar

4. Eğitim durumunuz nedir?

1. Okur-yazar değil 3. Ortaokul
2. İlkokul 4. Lise 5. Üniversite ve Üzeri

5. Mesleğiniz nedir?

1. Memur 2. İşçi 3. Çiftçi 4. Emekli
5. Serbest meslek 6. Ev hanımı 7. Diğer:.....

6. Çalışma durumunuz nedir?

1. Çalışıyorum 2. Çalışmıyorum 3. Emekliyim

7. Sosyal güvenceniz var mı?

1. Var 2. Yok

8. Ekonomik durumunuzu hangi seçenek daha iyi yansıtıyor?

1. Gelir> gider 2. Gelir=Gider 3. Gelir <gider

9. Hanenizde kaç kişi yaşamaktadır?

- 1.0-2 2. 3-4 3.4-6 4.7 ve üzeri

10. Ailenizin aylık ortalama geliri nedir?

- 1.1000 tl ve altı 2. 1000-2000 tl arası 3. 2000-3000 tl arası
4. 3000-5000 tl arası 5. 5000 tl ve üzeri

EK-4. (devam)

B. SAĞLIK BİLGİLERİ

11. Doktor tarafından dislipidemi tanısı aldınız mı?

- 1.Evet 2. Hayır (13. soruya geçiniz.)

12.Düzenli olarak herhangi bir kolesterol düşürücü ilaç kullanıyor musunuz?

- 1.Evet 2. Hayır

13. Doktor tarafından hipertansiyon tanısı aldınız mı?

- 1.Evet 2. Hayır (15. soruya geçiniz.)

14. Düzenli olarak herhangi bir antihipertansif ajan alıyor musunuz veya tedavi görüyor musunuz?

- 1.Evet 2. Hayır

15. Doktor tarafından diyabet tanısı aldınız mı?

- 1.Evet 2. Hayır

16. Sigara kullanıyor musunuz?

1. Kullanıyorum (...paket/yıl kullandım.)
2. Kullandım ama bıraktım (...ay/yıl kullandım)
3. Kullanmıyorum

C. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

17. Günde kaç öğün yemek yersiniz?

1. Ana öğün: 2. Ara öğün:.....

18. Ana öğünleri atlar mısınız?

1. Evet (En çok hangi öğün:.....) 2. Hayır

19. Yemekleri genellikle nasıl yersiniz?

- 1.Tuzlu 2. Az tuzlu 3. Tuzsuz

20. Evde en sık kullandığınız pişirme yöntemini (en sık kullandığınıza

1 puan verecek şekilde) puanlandırınız.

- ☐ 1. Tencerede kendi suyuyla ağzı kapalı olarak pişirme
☐ 2. Yağda kavurduktan sonra pişirme
☐ 3.Yağda kızartma
☐ 4.Fırında pişirme
☐ 5. Izgara ve mangal
☐ 6. Haşlayıp suyunu dökme

EK-4. (devam)

21. Yemeklerde en sık kullandığınız yağ türü nedir? (Birden fazla yanıt verilebilir)

- | | |
|-------------|---|
| 1. Tereyağı | 3. Zeytinyağı |
| 2. Margarin | 4. Diğer bitkisel yağlar (Fındık yağı Ayçiçeği, mısırözü, soya yağı, Kanola yağı vb.) |

D. FİZİKSEL AKTİVİTE DURUMU

22. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz?

- | | |
|---------|----------|
| 1. Evet | 2. Hayır |
|---------|----------|

23. Yaptığınız aktivitenin sıklığını belirtiniz:

- | | | | |
|------------|--------------------|--------------------|-----------------|
| 1. Her gün | 2. Haftada 1-2 kez | 3. Haftada 3-4 kez | 4. Ayda bir kez |
|------------|--------------------|--------------------|-----------------|

Aşağıdaki bölümler araştırmacı tarafından doldurulacaktır.

E. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut ağırlığı (kg)	
Boy uzunluğu (cm)	
Bel çevresi (cm)	
Kalça çevresi (cm)	
Yağsız vücut kütlesi (kg)	
Yağsız vücut kütlesi (%)	
Vücut yağ kütlesi (kg)	
Vücut yağ kütlesi (%)	
Su oranı (%)	

EK-5. Besin Tüketim Sıklığı Formu

C. BESİN TÜKETİM SIKLIĞI

SÜT VE SÜT ÜRÜNLERİ	Her öğün	Her gün	Haftada	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde	Ayda 1	Hiç	Miktar
Süt -tam yağlı									
Süt-yarım yağlı									
Süt-light									
Yoğurt-tam yağlı									
Yoğurt-yarım yağlı									
Yoğurt-light									
Probiyotik yoğurt sade									
Probiyotik yoğurt meyveli									
Beyaz Peynir (koyun, inek, keçi-süzme)									
Beyaz peynir-light									
Kaşar Peynir (taze,eski)									
Kaşar peynir-light									
Krem peyniri									

TAZE SEBZE -MEYVE	Her öğün	Her gün	Haftada	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde	Ayda 1	Hiç	Miktar
Yeşil yapraklı sebzeler (ıspanak, semizotu, pazı,tere,kıvrıkcık,marul,nane, roka,brokoli)									
Sarı sebzeler (bal kabağı)									
Patates									
Domates									
Havuç									
Diğer sebzeler(enginar,bamya,karnabahar kereviz,patlıcan,taze fasulye,pırasa, mantar, kabak, yeşil soğan)									
Kurutulmuş sebze (yeşil fasulye, patlıcan, biber, kabak vb.)									
Taze sebze suları									
Turunçgiller									
Taze meyveler(elma, armut, ayva vb.)									
Kurutulmuş meyveler									
Taze sıkılmış meyve suyu									

YAĞ, ŞEKER, TATLI	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde 1	Ayda 1	Hiç	Miktar
Zeytin (siyah-yeşil)									
Zeytinyağı									
Fındık yağı									
Ayçiçek yağı									
Mısırözü yağı									
Diğer (.....)									
Margarin									
Tereyağı									
İç yağı-kuyruk yağı									
Şeker, çay									
Şeker, kahve									

EK-5. (devam)

Şeker, tatlılar										
Reçel/marmelat										
Bal										
Pekmez										
Çikolata, bar, gofret vb.										
Şekerleme, lokum										
Sütlü tatlılar										
Hamur tatlıları										
İÇECEKLER	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde 1	Ayda 1	Hiç	Miktar	
Su										
Siyah çay										
Yeşil çay										
Bitki çayları										
Türk kahvesi										
Nescafe										
Hazır toz kahveler										
Boza, sahlep										
Hazır meyve suları										
Toz meyve suları										
Gazlı içecekler (kola, fanta vs)										
Enerji içecekleri										
Soda, maden suyu										
Alkollü içecekler (...)										
ET, YUMURTA, KURUBAKLAGİL	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde 1	Ayda 1	Hiç	Miktar	
Kırmızı et (dana)										
Kırmızı et (kuzu, koyun)										
Tavuk, derili										
Tavuk, derisiz										
Hindi, (derili-derisiz)										
Balık (küçük-büyük)										
Deniz ürünleri(.....)										
Salam-sosis-pastırma										
Sucuk										
Sakatatlar (karaciğer,böbrek,işkembe)										
Yumurta										
Yağlı tohumlar (ceviz)										
Yağlı tohumlar (fındık, badem, fıstık)										
Ay/kabak çekirdeği										
Çerezler (kaju,mısır kavurga vb.)										
Kurubaklagiller (kuru fasulye-nohut)										

EK-5. (devam)

EKMEK, TAHILLAR	Her öğün	Her gün	Haftada 1-2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde 1	Ayda 1	Hiç	Miktar
Ekmek, beyaz									
Ekmek, esmer									
Ekmek, tam buğday									
Ekmek, yulaf-çavdar									
Ekmek, kepekli									
Ekmek, mısır									
Bazlama, yufka									
Makarna, erişte, kuskus, irmik									
Pirinç									
Bulgur									
Hamur işleri (.....)									
Bisküvi-kraker									
Pasta-kek-kurabiye									
Tarhana									

DiĞER	Her öğün	Her gün	Haftada 1- 2	Haftada 3-4	Haftada 5-6	15 Günde 1	Ayda 1	Hiç	Miktar
Kahvaltılık gevrekler									
Krema/süt tozu									
Hazır soslar									
Mayonez									
Ketçap									
Et suyu tableti									
Hazır çorbalar									
Dondurulmuş gıdalar									
Konserve gıdalar									
Turşu, salamura									
Cips									
Patlamış mısır									
Simit, poğaç, börek vb.									
Pizza,pide, lahmacun,hamburger vb.									
Diğer(.....)									

EK-6. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı Formu

24 SAATLİK BESİN TÜKETİM KAYDI FORMU

Anket No:.....

Tarih: .../.../2020

ÖĞÜNLER	BESİNLER (YİYECEK VE İÇECEKLER)	ÖLÇÜ	MİKTAR (g)
SABAHA			
KUŞLUK			
ÖĞLE			
İKİNDİ			
AKŞAM			
GECE			

EK-7. Hanehalkı Besin Güvencesizliği Erişim Ölçeği

HANEHALKI BESİN GÜVENCESİZLİĞİ ERİŞİM ÖLÇEĞİ

*** Lütfen işaretlediğiniz cevap şıkkının önündeki rakamı “Cevap Kodu” bölümüne yazınız.

CEVAP

KODU

1. Son dört hafta içinde, yaşadığınız yerde yeterince yiyeceğinizin olmamasından endişe ettiniz mi?

0 = Hayır (3. soruya geçiniz.)

1= Evet

|__|

2. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)

2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)

3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla)

|__|

3. Son dört hafta içinde, yeterince yiyecek olmadığı için sizin veya ev halkından birisinin istediği türden yiyecekleri tüketemediğiniz oldu mu?

0 = Hayır (5. soruya geçiniz.)

1= Evet

|__|

4. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)

2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)

3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla)

|__|

5. Son dört hafta içinde, yeterince yiyecek olmadığı için siz veya ev halkından birisi sınırlı çeşitlilikte yiyecek tüketmek zorunda kaldı mı?

0 = Hayır (7. soruya geçiniz.)

1= Evet

|__|

6. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)

2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)

3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla)

|__|

EK-7. (devam)

7. Son dört hafta içinde, yiyecek yetersizliğinden dolayı farklı türde yiyecekler alamadığınız için siz veya ev halkından birisi istemediğiniz türde bazı yiyecekler yemek zorunda kaldınız mı?

0 = Hayır (9. soruya geçiniz.) 1= Evet ☐

8. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)
2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)
3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla) ☐

9. Son dört hafta içinde, yeterince yiyecek olmadığından dolayı siz veya ev halkından birisi ihtiyacınız olduğundan daha az yiyecek yemek zorunda kaldınız mı?

0 = Hayır (11. soruya geçiniz.) 1= Evet ☐

10. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)
2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)
3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla) ☐

11. Son dört hafta içinde, yeterince yiyecek olmadığından dolayı siz ve ev halkından birisi bir gün içinde olması gerekenden daha az yemek yemek zorunda kaldınız mı?

0 = Hayır (13. soruya geçiniz.) 1= Evet ☐

12. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)
2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)
3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla) ☐

13. Son dört haftada, yiyecek alacak imkanınız olmadığı için yaşadığınız yerde hiç yiyecek olmadığı oldu mu?

0 = Hayır (15. soruya geçiniz.) 1= Evet ☐

14. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)
2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)
3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla) ☐

EK-7. (devam)

15. Son dört haftada, yeterince yiyecek olmadığı için siz veya ev halkından birisi aç yattı mı?

0 = Hayır (17. soruya geçiniz.)

1= Evet

|__|

16. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)

2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)

3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla)

|__|

17. Son dört hafta içinde, yeterince yiyecek olmadığı için siz veya ev halkınızdan birisi tam bir gün boyunca (gündüz ve gece dahil olmak üzere) aç kaldı mı?

0 = Hayır (Anket sona ermiştir.)

1= Evet

|__|

18. Bu durum ne kadar sıklıkla oldu?

1 = Nadiren (Son dört hafta içinde bir ya da iki kere)

2 = Ara sıra (Son dört hafta içinde 3 ile 10 kez arasında)

3 = Sık sık (Son dört hafta içinde 10 kezden fazla)

EK-8. Sağlıklı Yeme İndeksi-2015

SAĞLIKLI YEME İNDEKSİ 2015				
İÇERİK	En Yüksek Puan	Maksimum Puan için Standart	Minimum Puan için Standart	En Yüksek Puan
Yeterli				
Toplam Meyve	5	≥ 1000 kkal başına 192 g	Hiç meyve tüketimi yok	-
Tam Meyve	5	≥ 1000 kkal başına 96 g	Hiç tam meyve tüketimi yok	10
Toplam Sebze	5	≥ 1000 kkal başına 264 g	Toplam Sebze yok	5
Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler ve Kurubaklagiller	5	≥ 1000 kkal başına 48 g	Koyu Yeşil Yapraklı Sebzeler ve Kurubaklagiller yok	5
Tam tahıllar	10	≥ 1000 kkal başına 42 g	Tam tahıllar yok	10
Süt ve Süt ürünleri	10	≥ 1000 kkal başına 312 g	Süt ve Süt ürünleri yok	10
Toplam Protein Yiyecekleri	5	≥ 1000 kkal başına 70 g	Toplam Protein Yiyecekleri yok	5
Deniz Ürünleri ve bitkisel proteinler	5	≥ 1000 kkal başına 22,4 g	Deniz Ürünleri ve bitkisel proteinler yok	5
Yağ Asitleri	10	$(\text{ÇDYA} + \text{TDYA}) / \text{DYA} \geq 2,5$	$(\text{ÇDYA} + \text{TDYA}) / \text{DYA} \leq 1,2$	10
Azaltılmalı				
Rafine Gıdalar	10	≤ 1000 kkal başına 50,4 g	≥ 1000 kkal başına 120,4 g	10
Sodyum	10	≤ 1000 kkal başına 1.1 g	≥ 1000 kkal başına 2 g	10
Eklenmiş Şeker	10	Enerjinin $\leq 6,5$	Enerjinin ≥ 26	10
Doymuş Yağ	10	Enerjinin ≤ 8	Enerjinin ≥ 16	10

**EK-9. Bireylerin Besin Tüketim Kayıtlarına Göre Enerji ve Besin Ögesi
Alım Analizleri**

Besin tüketim kayıtlarına göre kadınların günlük ortalama enerji ve besin ögesi ortalamaları (n=155)				
Enerji ve Besin öğeleri	Ort.	SD	Min.	Max.
Enerji (kkal)	1361,20	481,18	441,02	3439,78
Protein (g)	49,65	19,49	7,47	118,97
Protein %	15,19	4,22	6,00	30,00
Yağ (g)	72,33	31,48	20,39	200,76
Yağ %	47,08	9,63	22,00	72,00
Karbonhidrat (g)	125,35	54,53	11,62	312,73
Karbonhidrat %	37,68	10,08	8,00	63,00
Posa (g)	17,63	8,14	4,59	41,81
Alkol (g)	0,00	0,00	0,00	0,06
Alkol %	0,00	0,00	0,00	0,00
Çoklu doymamış y.a (g)	16,91	11,27	3,12	59,84
Kolesterol (mg)	273,78	161,78	24,00	1105,70
Vitamin A	1243,59	2117,02	150,40	23495,26
Vitamin E (eşd.) (mg)	16,87	11,20	1,90	65,69
Tiamin (mg)	0,65	0,27	0,23	1,54
Riboflavin (mg)	1,08	0,54	0,23	5,52
Piridoksin (mg)	0,97	0,38	0,35	2,47
Toplam Folik asit (µg)	242,79	99,39	67,30	806,44
Vitamin C (mg)	87,59	57,57	1,57	294,98
Sodyum (mg)	3438,38	1862,85	495,75	12986,98
Potasyum (mg)	1837,53	754,31	539,60	4444,60
Kalsiyum (mg)	613,48	279,64	138,35	1603,98
Magnezyum (mg)	224,46	97,83	73,42	663,88
Fosfor (mg)	898,08	337,16	162,47	2054,51
Demir (mg)	9,43	3,78	2,87	20,52
Çinko (mg)	7,74	2,97	1,27	17,48

EK-9. (devam)

Besin tüketim kayıtlarına göre erkeklerin günlük ortalama enerji ve besin ögesi ortalamaları (n=20)				
Enerji ve Besin ögeleri	Ort.	SD	Min.	Max.
Enerji (kkal)	1474,70	540,75	500,07	2845,99
Protein (g)	60,64	28,04	19,99	145,32
Protein %	17,25	6,96	11,00	40,00
Yağ (g)	76,50	28,53	32,65	140,63
Yağ %	47,25	10,67	32,00	68,00
Karbonhidrat (g)	133,13	71,26	31,52	316,55
Karbonhidrat %	35,60	10,32	18,00	52,00
Posa (g)	18,69	10,35	5,21	46,28
Alkol (g)	0,00	0,00	0,00	0,01
Alkol %	0,00	0,00	0,00	0,00
Çoklu doymamış y.a (g)	16,10	8,45	4,30	32,76
Kolesterol (mg)	278,56	164,20	33,02	641,90
Vitamin A	848,18	440,62	390,60	1848,60
Vitamin E (eşd.) (mg)	16,51	9,42	5,76	35,75
Tiamin (mg)	0,68	0,30	0,23	1,34
Riboflavin (mg)	1,08	0,34	0,41	1,68
Piridoksin (mg)	1,06	0,43	0,47	2,11
Toplam Folik asit (µg)	247,71	92,08	94,38	447,85
Vitamin C (mg)	97,10	79,71	20,17	344,65
Sodyum (mg)	3527,76	1511,56	381,35	7036,63
Potasyum (mg)	1869,85	647,20	858,27	3397,00
Kalsiyum (mg)	587,67	214,12	284,20	1042,69
Magnezyum (mg)	235,34	94,33	104,96	466,58
Fosfor (mg)	972,52	335,05	495,60	1629,42
Demir (mg)	10,05	3,28	4,76	16,34
Çinko (mg)	8,71	3,10	3,80	13,66

EK-9. (devam)

Kadınların besin güvencesi durumlarına göre enerji ve besin ögesi alımları				
Enerji ve Besin Öğeleri	Besin Güvencesi	N	Ort.	SD
Enerji (kkal)*	Güvenceli	90	1427,98	478,82
	Güvencesiz	64	1270,58	476,09
Protein (g)*	Güvenceli	90	52,26	19,05
	Güvencesiz	64	45,98	19,81
Protein %	Güvenceli	90	15,24	4,21
	Güvencesiz	64	15,08	4,28
Yağ (g)	Güvenceli	90	76,54	30,66
	Güvencesiz	64	66,81	32,05
Yağ %	Güvenceli	90	47,68	9,23
	Güvencesiz	64	46,42	10,18
Karbonhidrat (g)	Güvenceli	90	130,15	55,10
	Güvencesiz	64	118,54	53,85
Karbonhidrat %	Güvenceli	90	36,99	9,78
	Güvencesiz	64	38,52	10,51
Posa (g)	Güvenceli	90	18,51	8,35
	Güvencesiz	64	16,31	7,75
Alkol (g)	Güvenceli	90	0,00	0,00
	Güvencesiz	64	0,00	0,01
Çoklu doymamış y.a (g)	Güvenceli	90	17,70	11,77
	Güvencesiz	64	15,97	10,54
Kolesterol (mg)	Güvenceli	90	281,97	152,70
	Güvencesiz	64	259,68	174,08
Vitamin A	Güvenceli	90	1173,31	1251,40
	Güvencesiz	64	1342,96	2953,98
Vitamin E (eşd.) (mg)	Güvenceli	90	17,39	11,43
	Güvencesiz	64	16,25	10,99
Tiamin (mg)	Güvenceli	90	0,67	0,29
	Güvencesiz	64	0,61	0,23
Riboflavin (mg)	Güvenceli	90	1,12	0,44
	Güvencesiz	64	1,03	0,66
Pridoksin (mg)	Güvenceli	90	0,99	0,37
	Güvencesiz	64	0,94	0,41
Toplam Folik asit (µg)	Güvenceli	90	248,85	90,39
	Güvencesiz	64	233,67	111,55
Vitamin C (mg)	Güvenceli	90	93,26	62,42
	Güvencesiz	64	80,04	49,80
Sodyum (mg)	Güvenceli	90	3527,51	1974,55
	Güvencesiz	64	3321,61	1716,07
Potasyum (mg)	Güvenceli	90	1924,27	810,69
	Güvencesiz	64	1714,85	660,56
Kalsiyum (mg)	Güvenceli	90	634,66	300,45
	Güvencesiz	64	582,74	248,94
Magnezyum (mg)	Güvenceli	90	228,89	99,29
	Güvencesiz	64	217,12	96,48

EK-9. (devam)

Fosfor (mg)	Güvenceli	90	933,47	345,12
	Güvencesiz	64	844,87	322,75
Demir (mg)	Güvenceli	90	9,89	3,61
	Güvencesiz	64	8,75	3,95
Çinko (mg)	Güvenceli	90	7,97	2,87
	Güvencesiz	64	7,40	3,12
*p <0,05				

Erkeklerin besin güvencesi durumlarına göre enerji ve besin ögesi alımları				
Enerji ve Besin Öğeleri	Besin Güvencesi	N	Ort.	SD
Enerji (kkal)	Güvenceli	12	1402,08	544,70
	Güvencesiz	8	1583,64	552,12
Protein (g)	Güvenceli	12	59,82	34,58
	Güvencesiz	8	61,86	15,90
Protein %	Güvenceli	12	17,67	8,32
	Güvencesiz	8	16,63	4,69
Yağ (g)	Güvenceli	12	73,95	28,80
	Güvencesiz	8	80,32	29,63
Yağ %	Güvenceli	12	48,42	10,92
	Güvencesiz	8	45,50	10,77
Karbonhidrat (g)	Güvenceli	12	121,48	65,11
	Güvencesiz	8	150,61	80,87
Karbonhidrat %	Güvenceli	12	34,17	9,29
	Güvencesiz	8	37,75	12,03
Posa (g)	Güvenceli	12	16,92	6,79
	Güvencesiz	8	21,35	14,31
Alkol (g)	Güvenceli	12	0,00	0,00
	Güvencesiz	8	0,00	0,00
Çoklu doymamış y.a (g)	Güvenceli	12	16,12	9,07
	Güvencesiz	8	16,06	8,05
Kolesterol (mg)	Güvenceli	12	305,71	189,78
	Güvencesiz	8	237,84	115,88
Vitamin A	Güvenceli	12	919,97	461,42
	Güvencesiz	8	740,50	412,68
Vitamin E (eşd.) (mg)	Güvenceli	12	15,88	9,63
	Güvencesiz	8	17,46	9,65
Tiamin (mg)	Güvenceli	12	0,67	0,30
	Güvencesiz	8	0,70	0,33
Riboflavin (mg)	Güvenceli	12	1,03	0,36
	Güvencesiz	8	1,16	0,30
Pridoksin (mg)	Güvenceli	12	1,00	0,39
	Güvencesiz	8	1,14	0,50
Toplam Folik asit (µg)	Güvenceli	12	247,16	105,94
	Güvencesiz	8	248,55	73,31
Vitamin C (mg)	Güvenceli	12	96,91	65,52
	Güvencesiz	8	97,39	102,46

EK-9. (devam)

Sodyum (mg)	Güvenceli	12	3168,74	1363,19
	Güvencesiz	8	4066,29	1652,00
Potasyum (mg)	Güvenceli	12	1879,44	738,44
	Güvencesiz	8	1855,47	528,81
Kalsiyum (mg)	Güvenceli	12	548,04	175,63
	Güvencesiz	8	647,12	263,13
Magnezyum (mg)	Güvenceli	12	229,91	81,23
	Güvencesiz	8	243,48	116,86
Fosfor (mg)	Güvenceli	12	959,86	335,30
	Güvencesiz	8	991,53	356,84
Demir (mg)	Güvenceli	12	9,93	3,28
	Güvencesiz	8	10,24	3,50
Çinko (mg)	Güvenceli	12	8,06	3,04
	Güvencesiz	8	9,68	3,13

